

EVALUACION PARTICIPATIVA DE DIFERENTES EXPERIENCIAS DE FORMALIZACION DE LA PEQUEÑA MINERÍA EN COLOMBIA

RESUMEN EJECUTIVO

El proceso consignado en el presente documento, tuvo como principal objetivo desarrollar la evaluación participativa de diferentes experiencias de formalización de Minería de Pequeña Escala –MPE- en Colombia, partiendo de la necesidad de hacer un análisis conjunto con los diferentes sectores sociales (mineros, comunidades, instituciones gubernamentales y no gubernamentales) de las incidencias, logros y debilidades de las estrategias de formalización en diferentes regiones del país, para construir lecciones aprendidas, que permitan fortalecer políticas y acciones tendientes a convertir la MPE en una actividad que contribuya a la sustentabilidad. Además se propuso a lo largo del trabajo desarrollar una estrategia de evaluación de las experiencias de formalización de la MPE, que permitiera potenciar los procesos organizativos de los pequeños mineros a nivel nacional.

Para esto se propuso una metodología cuyo objetivo central fue el de potenciar la capacidad organizativa de las experiencias mineras a través del reconocimiento de sus problemáticas y el fortalecimiento de su identidad, como pequeños mineros. El método propuesto rescató, creó y recreó contenidos entre sujetos poseedores de diferentes conocimientos y experiencias, en donde el equipo coordinador asumió un rol facilitador, que le exigió un esfuerzo permanente en la construcción de escenarios de diálogo, espacios equitativos, democráticos y justos; por lo que fue indispensable recrear las relaciones entre los diferentes actores participantes.

De esta manera se desarrollaron análisis en dos ejes: vertical y horizontal. En el eje vertical, se evaluaron experiencias relevantes en los tres sectores mineros de mayor importancia en el país: oro (Serranía de San Lucas), carbón y arcillas (Altiplano Cundiboyacense) y materiales de construcción (Parque minero industrial Mochuelo); en cada uno de los casos se posibilitó la participación local de los actores, a través de escenarios locales: reuniones, conversatorios y charlas donde participaron pequeños mineros y asociaciones de mineros beneficiadas por algún programa de formalización y/o legalización, representantes comunitarios e instituciones gubernamentales del nivel local.

En el eje Transversal, de evaluación participativa se convocó, a un mayor número de actores sociales, del orden regional y nacional a talleres regionales y un seminario nacional. Estos escenarios fueron encaminados a evaluar y complementar los procesos de formalización, sus políticas, sus logros, debilidades, su capacidad organizativa.

Además se utilizó herramientas pedagógicas como salidas de campo, charlas, entrevistas, dependiendo de las condiciones de los pequeños mineros, las comunidades y las instituciones; también se recurrió a la construcción de mapas parlantes, matrices y diarios de campo, entre otros, que complementaron el proceso de investigación.

Los alcances mas importantes de esto proceso los podemos resumir como:

- ✓ Una evaluación de estudios de caso en los tres sectores mineros de mayor importancia en el país: oro (Serranía de San Lucas), carbón y arcillas (Altiplano Cundiboyacense), y materiales de construcción (Parque Minero Industrial Mochuelo).

- ✓ Un análisis de experiencias que enfocó de manera prioritaria las incidencias, logros, debilidades y lecciones de los programas desarrollados en las diferentes regiones del país.
- ✓ Un enfoque con equidad de género y participación de población vulnerable, para lo cual se identificaron actores vulnerables como mujeres, niños y niñas, jóvenes y jóvenes? y adultos mayores tanto hombres como mujeres, los que se convocaron a los diferentes escenarios de trabajo participativo, regionales y nacionales, además de escenarios de participación específicos para ellos.
- ✓ Las discusiones, el reconocimiento de problemáticas comunes, el conocimiento de los marcos legales y políticos, el reconocimiento de las instituciones y de las experiencias locales de pequeña minería, el acercamiento a instituciones amigas.

La pequeña minería en Colombia

La pequeña minería en Colombia, antes del Código minero aprobado por la ley 685 de 2001, se caracterizaba teniendo en cuenta el tamaño anual de la producción, el capital invertido en la unidad productiva, el número de trabajadores, el volumen o tonelaje de materiales útiles y estériles extraídos durante un año, la extensión del título minero, el grado de mecanización de la mina, además de los aspectos de orden técnico, el método de extracción bien sea a cielo abierto o mediante minería subterránea. Pese a que en el código actual esta clasificación se ha eliminado y se ha unificado un único término: "Unidad productiva", que no diferencia características, técnicas, productivas, económicas, de tipo de yacimiento, o socio-culturales entre otras; pensamos que es necesario no solo seguir hablando de pequeña minería, sino ahondar en su caracterización, teniendo en cuenta elementos como su intensa utilización de mano de obra y empleos indirectos que genera, los mercados que abastece, su origen como alternativa económica para sectores tradicionalmente marginados, desplazados y empobrecidos, sus debilidades técnicas, de seguridad industrial y social, dinamizador de economías locales, sus niveles de calificación técnica y administrativa, la tradición en sus procesos productivos, y otros, que no son tenidos en cuenta, cuando se la evalúa.

Lastimosamente es imposible establecer el aporte de la pequeña minería a la economía colombiana, esto debido a que no existen estadísticas y registros confiables que permitan determinar su tamaño en términos de producción, número de trabajadores, pago de regalías, titulación e informalidad, consumo local, etc. La mayoría de los estudios económicos que sobre el tema se han hecho toman cifras que no discriminan la minería de gran escala de la pequeña, esto hace que sea imposible cuantificar su real participación en la economía colombiana¹

La inexistencia de esta información ha sido la causante, que la pequeña minería hoy sea invisibilizada en países como el nuestro.

Marco jurídico, político de la pequeña minería en Colombia

El marco jurídico político del país se rige por el Código de Minas -Ley 685 del 2001 y el Plan Nacional Minero 2002-2006; El Código Minero introduce elementos en materia fiscal, legislativa y ambiental, además establece el papel del Estado y su interacción con el sector privado, delimitando sus funciones a las de regulador y fiscalizador del sector.

¹ Algunos de los impedimentos que a nivel local se dan para que esto no suceda se trabajan en el Estudio de Diagnóstico de los metales preciosos en Colombia. Censat Agua Viva. 2003.

En el Código no se establecen diferencias entre la pequeña, mediana y gran minería; por ende, en materia ambiental, fiscal y legislativa el pequeño minero tiene las mismas exigencias que cualquier productor a mediana y gran escala.

Pese a que en el nuevo Código reduce los trámites mineros en un 80%, para obtener el título y las respectivas licencias, las exigencias en términos ambientales, fiscales, tributarios, son las mismas, tanto para los grandes empresarios, como para los pequeños. Además se Criminaliza la minería informal, que de ser comprobada será penalizada de acuerdo al artículo 244 del código penal colombiano.

Por incurrir en el delito de aprovechamiento ilícito de materiales mineros, el infractor será inhabilitado para obtener título minero, por un periodo de cinco años. También se establece un plazo de tres años a partir del 2002 para que los pequeños mineros se legalicen, plazo que ya esta vencido a la fecha y durante el cual no fue posible legalizar un solo título. Se responsabilizando a las alcaldías locales del decomiso de minerales producto de la minería ilegal.

En el marco de las políticas estatales consagradas en el Plan nacional de desarrollo minero PNDM, se consideran tres perspectivas de desarrollo, que según la institucionalidad del sector son indispensables para consolidar la minería como un factor clave en el crecimiento económico del país, en el progreso de las regiones mineras y de la sociedad en general. Sin embargo estas perspectivas tocan tangencialmente uno de los problemas de la pequeña minería, cuales el de la legalización. En su mayoría las líneas de acción, están dirigidas a tener una estructura física y financiera competitiva, a través de flexibilizar las normas para buscar mayor inversión internacional de gran minería, generando un clima de estabilidad normativo y tributario. Por otro lado es prioridad la modernización de la estructura organizacional del sector minero estatal. La segunda perspectiva tiene que ver con infraestructura de apoyo en la comercialización de minerales, vías, puertos, etc. priorizando para ellos regiones que desarrollaran grandes proyectos mineros. La tercera perspectiva tiene que ver con la puesta en marcha del Sistema Nacional de Información Minera (SNIM)

Escenario nacional de formalización:

En Colombia el concepto de formalización aún no ha sido explorado, en toda su integralidad, por parte de los diferentes actores sociales que están involucrados en la problemática de la pequeña minería, sobre todo aquellos que tienen que ver con las políticas, las acciones y el control. Algunos elementos que muestran esta falencia son:

- ✓ Aunque las diferentes entidades del sector minero reconocen las problemáticas del sector de la pequeña minería, no han construido una visión que permita desarrollar acciones tendientes a solucionar el problema de manera integral.
- ✓ Los diferentes proyectos de apoyo a la pequeña minería no se articulan a procesos continuos y permanentes que en el largo plazo permita que la MPE realmente se transforme.
- ✓ En la mayoría de los casos, las propuestas gubernamentales no han ido mas allá de la legalización y/o han apuntado a uno o dos elementos de la formalización.
- ✓ No existe la necesidad de construir un marco político y legal que permita una solución integral al problema.

- ✓ Hay una incapacidad del sector minero para articular las diferentes propuestas que se desarrollan en el nivel local, regional y nacional de mejora de las condiciones de la MPE, a las acciones y políticas emprendidas por sector minero gubernamental.

Es importante trascender la acción a través del proyecto de desarrollo en la pequeña minería, que es como hasta ahora se ha manejado el problema, para proponer una estrategia integral a partir de un concepto de formalización que busque generar un proceso de transformación de los mineros en pequeña escala en actores sociales con capacidad para asumir derechos y deberes ciudadanos, así como para incidir en su propio desarrollo, en el de su localidad o territorio y en el del sector minero, donde la formalización adquiera las características de un proceso, que incluya elementos, que además de la legalidad de los procesos productivos de pequeña minería, implique la existencia de marcos legales y políticos adecuados a la MPE, el reconocimiento de derechos sobre los recursos minerales, el fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones de mineros en pequeña escala, la asistencia técnica, el uso de procesos y tecnologías más eficientes y limpias, mejores condiciones laborales, de salud y seguridad para los trabajadores, un verdadero aporte a la diversificación de las economías locales, mediante encadenamientos económicos, procesos de capacitación locales asociados con o complementarios a la actividad minera, conformación de mercados más justos, equitativos y democráticos, fuentes de crédito y financiamiento solidario.

Teniendo en cuenta que en Colombia no ha existido un manejo integral del concepto de formalización, se han escogido tres proyectos desarrollados con la participación del gobierno y de instituciones de cooperación técnica, que dentro de sus objetivos apuntan a una o dos dimensiones que integran lo que hemos llamado formalización.

Las propuestas de formalización evaluadas se caracterizan por tener antecedentes comunes de orden técnico, social, ambiental y financiero, incluso sus objetivos apuntan en una misma dirección. Algunas han logrado unos niveles de desarrollo metodológico importantes, que debieran ser tenidos en cuenta en todos los proyectos de intervención, sin embargo todas tienen falencias a la hora de evaluar el verdadero compromiso del sector minero en su ejecución, tampoco han sido respaldadas por políticas claras y acciones concretas que lleven a un cambio real de la pequeña minería. Una gran debilidad es el partir de procesos de intervención que no han establecido una línea base de información, sobre el sector de la pequeña minería, se interviene sin conocer las dimensiones de los problemas, lo que debilita, los argumentos y los procedimientos.

Proceso participativo

Los logros de este proceso participativo, permiten conocer la percepción de parte de los diferentes actores en relación a los programas de formalización, encontrar *lecciones aprendidas* por las diferentes experiencias, hacer un auto-reconocimiento de las problemáticas comunes de la pequeña minería a nivel nacional y seguir insistiendo en la necesidad de organizarse.

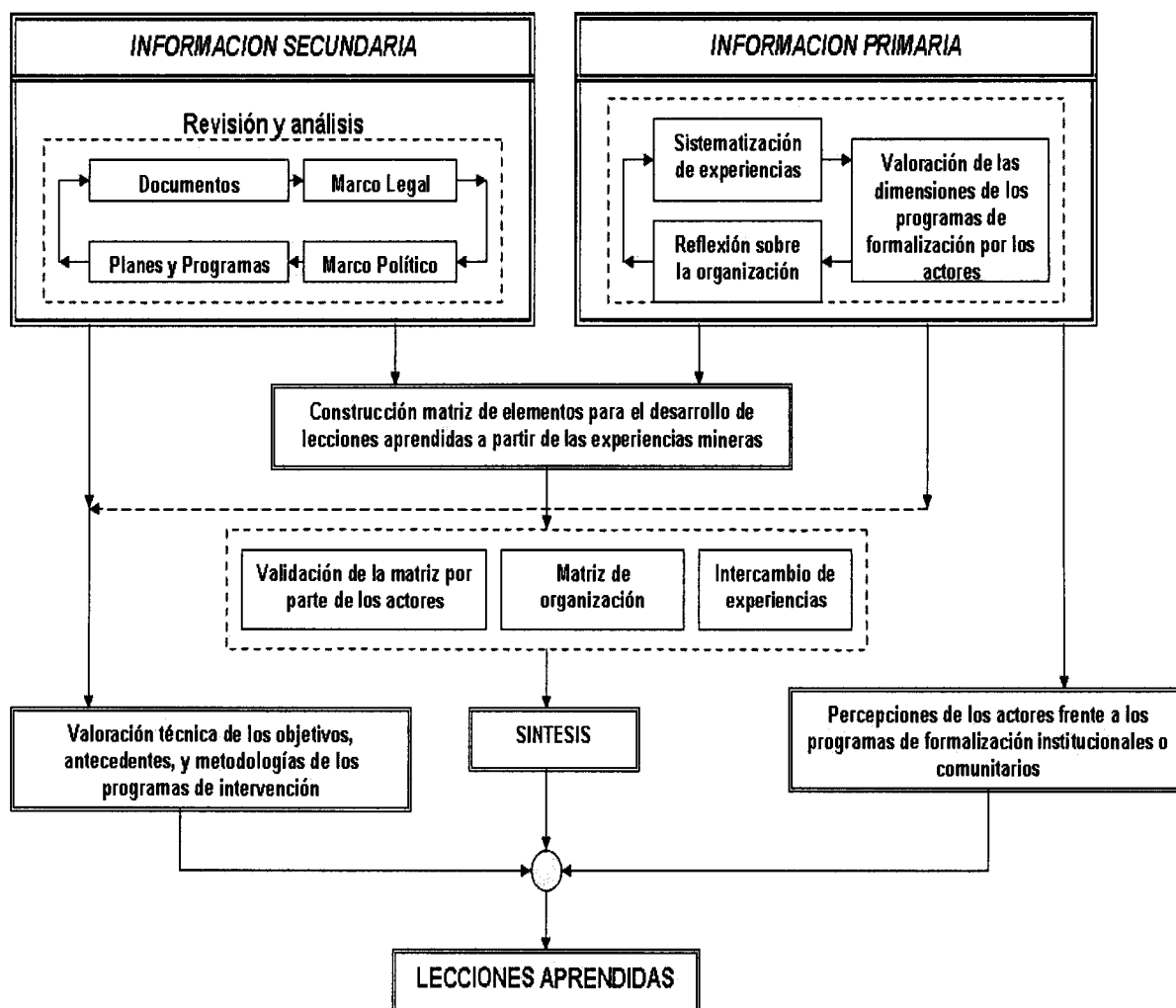
A partir de las apreciaciones de los participantes se construyeron varias matrices que sistematizan los puntos de vista y análisis realizados. Teniendo en cuenta estas matrices, además de otros insumos como entrevistas, salidas de campo, charlas,

mapas parlantes, etc., se realizó una síntesis de resultados que refleja los principales elementos desarrollados a lo largo del proceso.

Análisis de resultados

El siguiente esquema muestra cómo se desarrolló el proceso de análisis de resultados.

ESQUEMA DE ANALISIS DE RESULTADOS



Síntesis de resultados

Esta es una síntesis desarrollada teniendo en cuenta los insumos obtenidos a lo largo de este trabajo: memorias de los talleres regionales, del seminario nacional y de los productos logrados a través de entrevistas, recorridos, charlas, conversatorios, entre otros. Para esto hemos tenido en cuenta las principales dimensiones evaluadas y algunos otros elementos que se han propuesto en los diferentes relatos, debido a su relevancia para las comunidades mineras.

Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización.

- ✓ Es perentoria la necesidad de un marco legal nacional, político y práctico, que promueva la formalización de la MPE en Colombia de manera integral.
- ✓ Las diferentes propuestas hasta hoy desarrolladas carecen de una política y unas normas que permitan su concreción en términos de programas que promuevan la transformación de la MPE en una actividad que contribuya a la sostenibilidad de las comunidades de su incidencia.
- ✓ La no existencia de una política clara e integral ha debilitado no sólo las posturas de las organizaciones mineras, sino la misma capacidad de gobernabilidad del sector.
- ✓ Las diferentes propuestas no logran tener los impactos necesarios para coadyuvar las condiciones de la MPE en el corto y largo plazo.
- ✓ Las políticas y programas necesitan ser desarrollados con la participación de los territorios mineros y por ende de sus gentes (el pequeño minero, las comunidades de incidencia y la institucionalidad ordenadora del sector).
- ✓ Las propuestas desarrolladas no son el resultado de una política de abajo hacia arriba, muchas veces son impuestas, sin una planificación eficaz, un caso de ello es la reciente política de legalización de la minería de hecho, donde es clara la forma de asunción de la norma, pero no el proceso de legalización. Es importante resaltar que la transformación de la pequeña minería requiere construir procesos de formalización y que éstos no se pueden establecer por decreto.

Fortalecimiento y desarrollo institucional

- ✓ El marco legal y político debe reconocer y contribuir al fortalecimiento de las organizaciones mineras dentro de un proceso de corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Las organizaciones mineras necesitan retroalimentarse y fortalecerse a través de los procesos de construcción de territorios sostenibles. En este sentido, los procesos organizativos mineros necesitan pensarse más allá de la unidad productiva, de la unidad administrativa, la pequeña minería debe concebirse como parte de un gran complejo social, cultural, político y natural.
- ✓ El proceso productivo minero puede hacer parte de un gran tejido social fortalecido.
- ✓ Las formas organizativas deben responder a formas tradicionales de organización y no ser parte de imposición de modelos organizativos; muchos de los impactos de estos modelos organizativos los han vivenciado las cooperativas, teniendo que esforzarse para lograr consolidarse en un proceso ajeno a la organización tradicional.

Desempeño tecnológico.

- ✓ La MPE debe sufrir un cambio tecnológico en sus procesos productivos.
- ✓ Es necesario tener una institución pública fortalecida y capaz de ejercer el control, la vigilancia y el acompañamiento de manera eficaz.
- ✓ La MPE y las autoridades del sector necesitan tener una consciencia profunda del territorio, sus ecosistemas, y sus procesos sociales, que les permita aprovecharlo de manera racional dentro de una relación diferente de la explotación, que es la que hasta ahora han mantenido.
- ✓ El marco de ordenamiento de la MPE es el territorio, en este sentido la MPE debe pensarse como una actividad que contribuya a la sostenibilidad de los mismos.
- ✓ Para la transformación tecnológica de la MPE debe existir un Fondo Solidario Financiero, al cual los pequeños mineros tengan real acceso.
- ✓ Lo ambiental es una responsabilidad compartida entre comunidades, instituciones gubernamentales (interinstitucionalidad) y pequeños empresarios.
- ✓ Es apremiante para todos los actores la formación de capital social alrededor del tema minero, capaz de asumir el reto de solucionar las diferentes problemáticas de la pequeña minería desde abajo y desde adentro.

Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto aprovechado.

- ✓ Construir y fortalecer los procesos de aprovechamiento y transformación de los materiales que se utilizan en la minería es un reto para las organizaciones de pequeña minería. Una economía diversificada contribuye a coadyuvar la violación de los derechos de la población vulnerable (niños, niñas, jóvenes, mujeres, y adultos). También genera condiciones más dignas de vida.
- ✓ La diversificación de la economía en las zonas mineras contribuye a que los aprovechamientos mineros generen alternativas sostenibles de vida.
- ✓ Es pertinente la construcción de sistemas de comercio más justos, equitativos y democráticos.

Fuentes de crédito y financiamiento

- ✓ Diseñar y poner en práctica una política de asistencia financiera para la MPE puede ser un elemento crucial para salir del impase en el que se le ha subsumido, sin embargo se debe tener en cuenta que hay procesos propios como los de los Consejos comunitarios que demuestran que no siempre las alternativas tecnológicas dependen de altos recursos económicos, también hay otros elementos importantes como la capacidad de apropiación de tecnología, el cambio cultural y otros. Cabe aquí resaltar la importante experiencia de los pequeños mineros de Nariño, quienes con apoyo de autoridades del sector y cooperación internacional están en proceso de consecución de tecnología apropiada en el beneficio del oro.
- ✓ La formalización y la transformación tecnológica son procesos imposibles sin un financiamiento solidario. La imposibilidad de mantener un financiamiento genera el retorno a condiciones de informalidad de la MPE.
- ✓ Se hace necesario construir una cultura de la autogestión por parte de las comunidades mineras y de los pequeños mineros.

Lecciones aprendidas

Las siguientes lecciones tienen en cuenta los aportes dados por los diferentes actores en el proceso.

Lecciones aprendidas por el actor gubernamental

- ✓ La articulación y retroalimentación de doble vía entre las políticas nacionales y locales.
- ✓ Vincular los diferentes programas sociales, culturales y económicos al proceso.
- ✓ La articulación y coordinación interinstitucional.
- ✓ Abordar la problemática desde una perspectiva integral.
- ✓ Los procesos de formalización deben contar con el respaldo desde un marco legal y político
- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización.
- ✓ Una línea base de información permite el direccionamiento de los programas en cada una de sus fases: formulación, desarrollo y evaluación
- ✓ El estado y las instituciones además de proponer deben escuchar y recoger los planteamientos e iniciativas de los procesos sociales mineros organizados, para convertirlos en políticas y líneas de acción.
- ✓ El empoderamiento de las instituciones y de la comunidad son condición para solucionar la problemática de la pequeña minería.
- ✓ El estado debe ofrecer, planear y garantizar acciones que involucren un acompañamiento a los procesos y programas, que permitan a las comunidades apropiarse del proceso, y darle sostenibilidad en el tiempo.
- ✓ En general los programas logran un mejor desempeño, apropiación y sostenibilidad a futuro, cuando se desarrollan con comunidades mínimamente organizadas.
- ✓ Es necesario que los procesos de formalización sean el producto de una política nacional de largo plazo.
- ✓ La norma, la política, el proyecto que no le llega a la gente no repercute en nada para mejorar su bienestar.

Lecciones aprendidas por ejecutores de proyectos

- ✓ Todo proyecto de intervención debe provocar una negociación con las autoridades gubernamentales nacionales, regionales y/o locales, según sea el caso.
- ✓ Tener en cuenta la autonomía de los municipios para priorizar la gestión en el nivel local.
- ✓ Articular los diferentes programas sociales, culturales y económicos al proceso.
- ✓ La articulación y coordinación interinstitucional.
- ✓ Abordar la problemática desde una perspectiva integral.
- ✓ El fortalecimiento institucional implica a la vez el fortalecimiento permanente de la entidad ejecutora
- ✓ Los procesos de formalización deben contar con el respaldo desde el marco legal y político.
- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización.

Lecciones aprendidas por experiencias locales

- ✓ Establecimiento de acuerdos con las administraciones previos a la iniciación de la intervención.
- ✓ Articular los diferentes programas sociales, culturales y económicos al proceso.
- ✓ Abordar la problemática desde una perspectiva integral.
- ✓ Las actividades de pequeña minería deben priorizar la construcción de sociedades sustentables, con criterios de equidad y bienestar, antes que la explotación de los minerales en virtud de la eficiencia técnica y aumento de la productividad.
- ✓ Los procesos de formalización deben contar con el respaldo desde un marco legal y político.
- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización.
- ✓ El proceso productivo minero debe ser parte de la construcción colectiva del territorio
- ✓ El empoderamiento de las instituciones y de la comunidad son condición para solucionar la problemática de la pequeña minería.
- ✓ La valoración colectiva del recurso propicia que la comunidad lo asuma de manera integral como una parte importante en la construcción y soberanía de su territorio.
- ✓ La diversificación de las economías debe estar antecedida por programas de capacitación técnica a la comunidad.
- ✓ En general los programas logran un mejor desempeño, apropiación y sostenibilidad a futuro, cuando se desarrollan con comunidades mínimamente organizadas.
- ✓ Es necesario que los procesos de formalización sean el producto de una política nacional de largo plazo.
- ✓ Los elementos que generen continuidad en el tiempo y permanencia en el territorio son los que identificamos como los que responden a nuestros intereses.

Lecciones aprendidas que tienen que ver con el modelo intervención

- ✓ La participación de instituciones y personas con poder de decisión.
- ✓ La identificación y vinculación al proyecto de funcionarios interesados en la problemática.
- ✓ Un enfoque participativo en el diseño y ejecución de las acciones.
- ✓ Generar sentido de corresponsabilidad en las instituciones locales.
- ✓ Involucrar además de las instituciones, a la comunidad, a la población vulnerable y a las organizaciones de pequeños mineros.
- ✓ Poner en marcha sistemas de monitoreo a los procesos adelantados.
- ✓ Se debe asumir como principio, el reconocimiento de saberes tradicionales de cada una de las regiones para la formulación de las propuestas y estrategias.
- ✓ Las prácticas asistencialistas de los programas han sesgado sus objetivos y alcances, porque se les ha perneado a los mineros la idea de que las soluciones a sus problemas vienen desde afuera, cuando se ha demostrado que son las mismas comunidades las que tienen las soluciones en sus procesos internos.
- ✓ El Planteamiento y desarrollo de estrategias para la sensibilización de la comunidad frente a su problemática, posibilita el autoreconocimiento y la apropiación del proceso.
- ✓ Una línea base de información permite el direccionamiento de los programas en cada una de sus fases: formulación, desarrollo y evaluación

- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización.
- ✓ Una línea base de información permite el direccionamiento de los programas en cada una de sus fases: formulación, desarrollo y evaluación
- ✓ Reconocimiento y aprovechamiento de las particularidades locales.
- ✓ La acción local como un escenario de aprendizaje.

Conclusiones:

Las conclusiones son sacadas con el aporte de todos los participantes dentro del proceso.

- ✓ El gobierno no ha logrado construir un concepto de formalización que responda a la integralidad del problema de la pequeña minería.
- ✓ En ninguna de las regiones, los programas y proyectos han alcanzado los resultados esperados.
- ✓ Según los casos registrados no se conocen resultados tangibles de los programas de formalización, se han desarrollado procesos no participativos, siguen sin ser contextualizados a las particularidades culturales de las zonas mineras.
- ✓ El gobierno representado en las autoridades del sector minero han tenido muy baja participación e identidad con los programas, dificultando el logro de los resultados
- ✓ La mayoría de las intervenciones han sido iniciativas no gubernamentales y de cooperación internacional.
- ✓ Hay propuestas de formalización que han nacido de procesos organizativos fuertes, que muestran que es posible construir alternativas para la pequeña minería.
- ✓ Hay la necesidad de seguir construyendo un camino que lleve a que el pequeño minero, sea visibilizado y reconocido como un actor importante en la construcción de país.
- ✓ Se debe construir una didaxis de la gobernabilidad, del gobierno y de las instituciones publicas, y todos como ciudadanos debemos ayudar a construir una institucionalidad publica que funcione y que si resuelva los problemas del sector.
- ✓ La institucionalidad del sector minero no ha asumido el concepto y contenidos de la formalización de la MPE, esto hace que los proyectos y estrategias de intervención, sean de bajo impacto y mínimo alcance en realizaciones y transformaciones. Por no estar dentro de un marco normativo y político que impulse y promocióne la MPE, muchos de los recursos de la cooperación internacional se han dilapidado y generado impactos como los generados por el asistencialismo, al respecto alguien decía: "la gente no viene a ver que puede aportar, viene a ver que le van a dar"².
- ✓ La las diferentes mediadas que desde el sector minero se vienen implementando han puesto a la MPE en una situación de desplazamiento. Así lo demuestran los relatos de los pequeños mineros y artesanos de Sogamoso y diferentes localidades del sur de Bogotá, que aprovecha la arcilla y los mineros de Segovia, Remedios y San Lucas.
- ✓ El Código de Minas desconoce la pequeña minería colombiana y debido a su debilidad como proceso organizativo y a su invisibilidad, como actividad económica, que genera importantes aportes sociales, económicos y culturales al

² Entrevista a Gabriel Chiquillo. Gerente de la Cooperativa Sanoha. Bogotá, 2005.

**EVALUACION PARTICIPATIVA DE DIFERENTES EXPERIENCIAS DE FORMALIZACION DE LA PEQUEÑA
MINERÍA EN COLOMBIA**

**Censat Agua Viva
Bogotá Colombia
2005**

país, seguramente será extinguida para dar paso a la minería de mediana y gran escala.

- ✓ Cada vez se hace más común y riesgosa la situación del pequeño minero en sus regiones debido al fenómeno de militarización, por parte de los diferentes actores armados. La grave crisis que afrontan regiones como la del Sur de Bolívar, Antioquia, Cauca, Choco y otros departamentos los coloca en condición de indefensión y gran vulnerabilidad a sus derechos humanos.
- ✓ Existe una estigmatización de la cultura minera y de la pequeña minería por parte de algunas entidades y funcionarios estatales, se señala a la MPE como causante de la degradación ambiental y, en cambio, se promueve la gran minería.

**EVALUACIÓN PARTICIPATIVA DE DIFERENTES
EXPERIENCIAS DE FORMALIZACIÓN DE LA MINERÍA
DE PEQUEÑA ESCALA EN COLOMBIA**

INFORME FINAL
BOGOTÁ, COLOMBIA, SEPTIEMBRE 2005

Equipo:

Martha Rincón. Antropóloga
Juan Pablo Soler. Ingeniero Químico
Juan José Manrique. Ingeniero de Minas
Hildebrando Vélez. Ingeniero Químico
Omaira Ríos. Administradora

Revisión final:

Danilo Urrea. Filósofo
Tatiana Roa. Ingeniera de Petróleo



CENSAT
Agua Viva

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1. ASPECTOS METODOLÓGICOS	10
1.1 Eje Vertical	11
1.2 Eje Transversal	12
1.3 Alcances	12
2. CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA	14
2.1. Marco institucional legal de la minería en Perú, Ecuador y Bolivia	16
2.1.1. Algunas características de la minería en el Perú	17
2.1.2. Algunas características de la minería de pequeña escala en Ecuador	19
2.1.3. Características de la minería de pequeña escala en Bolivia	20
3. LA MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA EN COLOMBIA	22
3.1. Aportes de la minería de pequeña escala -MPE a la economía colombiana	24
3.2. Marco jurídico - político de la minería de pequeña escala en Colombia	24
3.2.1 EL Código de Minas Ley 685 de 2001	25
3.2.2 Plan nacional de desarrollo minero PNDM 2002-2006	26
4. PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA MPE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ORO Y CARBÓN EN COLOMBIA.	30
4.1. Tipo Chircal artesanal	30
4.2. Tipo Chircal mecanizado	30
4.3. Tipo Pequeña industria	31
4.4. Características técnico productivas del proceso de explotación y transformación de la minería de pequeña escala de las arcillas	32

4.4.1.	Etapa de extracción	32
4.4.2.	Etapa de beneficio	32
4.4.3.	Etapa de quemado	33
4.4.4.	Etapa de enfriamiento	33
4.5.	Características técnico productivas del proceso minero de los metales preciosos	34
4.5.1.	Exploración	35
4.5.2.	Desarrollo	35
4.5.3.	Explotación	35
4.5.4.	Beneficio de los metales preciosos	35
4.5.4.1.	Trituración	35
4.5.4.2.	Molienda	36
4.5.4.3.	Amalgamación	36
4.5.4.4.	Cianuración	36
5.	EL CONCEPTO DE FORMALIZACIÓN	38
5.1.	Escenario nacional de formalización	39
6.	PROPUESTAS DE FORMALIZACIÓN EVALUADAS	40
6.1.	Programa de formalización Parque Minero Industrial - PMI Mochuelo	40
6.1.1.	Ubicación y caracterización socioeconómica	41
6.1.1.1.	La educación	42
6.1.1.2.	La salud	42
6.1.1.3.	Los principales factores que tienen que ver con la contaminación ambiental son:	43
6.1.1.4.	Organización social de la zona de influencia del PMI del Mochuelo	44
6.1.2.	El tamaño de la MPE de la Minería de Materiales de Construcción -MMC en la ciudad de Bogotá	44
6.1.3.	Antecedentes de los PMI	46
6.1.3.1.	El PMI una estrategia de ordenamiento territorial	46
6.1.3.2.	Definición de los Parques Minero Industriales –PMI de la ciudad	46
6.1.3.3.	Antecedentes socioeconómico	47
6.1.3.4.	Antecedentes técnicos	49
6.1.4.	Características de la propuesta de conformación del PMI del Mochuelo	49
6.1.4.1.	Objetivos	49
6.1.4.2.	Elementos estructurales de la propuesta	50
6.1.4.3.	Enfoque de la propuesta:	52
6.2.	Programa de formalización: integración de áreas mineras del oro de la Serranía de San Lucas	52
6.2.1.	Ubicación y caracterización socioeconómica	52
6.2.1.1.	Educación	54
6.2.1.2.	Salud	54
6.2.1.3.	Capacidad económica	54
6.2.1.4.	Gestión administrativa	54
6.2.1.5.	Las técnicas de explotación	54
6.2.1.6.	Tenencia de la tierra y la vivienda	55
6.2.1.7.	Organización social de la zona de influencia	55
6.2.2.	El tamaño de la MPE de la Serranía de San Lucas	57
6.2.3.	Antecedentes legales del programa	57

6.2.3.1.	Marco Jurídico	58
6.2.4.	Objetivos	58
6.2.5.	Elementos estructurales del programa	59
6.3.	Programa de formalización: prevención y erradicación del trabajo infantil en la minería artesanal colombiana	60
6.3.1.	Ubicación y caracterización socioeconómica	61
6.3.1.1.	Aspectos demográficos	61
6.3.1.2.	La salud	61
6.3.1.3.	Medios de subsistencia	61
6.3.1.4.	El trabajo infantil	61
6.3.2.	Antecedentes legales del programa	62
6.3.3.	Antecedentes socio-económicos del programa	62
6.3.4.	Objetivos	63
6.3.5.	Componentes del programa	63
6.3.5.1.	Elementos de la intervención	63
6.3.6.	Enfoque de la intervención	64
7.	PROCESO PARTICIPATIVO	65
7.1.	Escenarios de participación	65
7.1.2.	Escenarios locales	65
7.1.3.	Escenarios regionales	65
7.1.4.	Escenario nacional	65
7.2.	Logros	65
7.3.	Evaluación cualitativa	66
7.3.1.	Actores que participaron en el proceso	67
7.3.1.1.	Las Cooperativas mineras	67
7.3.1.2.	El Consejo comunitario	68
7.3.1.3.	Asociaciones mineras	69
7.3.1.4.	Asociaciones de artesanos mineros	69
7.3.1.5.	El sector minero estatal	69
7.3.1.6.	Las comunidades afectadas	70
8.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL PROCESO PARTICIPATIVO	71
8.1.	Resultados del proceso participativo	71
8.1.1.	Elementos para el desarrollo de lecciones aprendidas a partir de las experiencias mineras	72
8.1.2.	Valoración de las experiencias de formalización por actores mineros	72
8.1.2.1.	Valoración de las experiencias de formalización emprendidas por los actores Cooperados	72
8.1.2.2.	Valoración de las experiencias de formalización emprendidas por los Consejos comunitarios	73
8.1.3.	Valoración de las experiencias de formalización vistas por las mujeres, los jóvenes y las jóvenes desde sus procesos de diversificación económica	74
8.1.3.1.	Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones beneficiarias	74
8.1.3.2.	Diversificación de economías y generación de valor agregado.	74
8.1.3.3.	Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales	75

8.1.4.	Lo organizativo	76
8.1.5.	Conclusiones	77
8.1.5.1.	Mujeres jóvenes y jóvenes	77
8.1.5.2.	Cooperativas y Consejos comunitarios	77
8.1.6.	Valoración de programas de formalización por parte del equipo	78
8.1.6.1.	Sistematización de valoraciones de los programas de formalización	78
8.1.6.2.	Síntesis del proceso de evaluación	83
8.1.6.2.1.	Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización	84
8.1.7.	Lecciones aprendidas de los procesos de formalización	86
8.1.7.1.	Lecciones aprendidas por el actor gubernamental	86
8.1.7.2.	Lecciones aprendidas por ejecutores de proyectos	87
8.1.7.3.	Lecciones aprendidas por experiencias locales	87
8.1.7.4.	Lecciones aprendidas que tienen que ver con el modelo de intervención	88
8.1.8	Conclusiones de la investigación	88
BIBLIOGRAFÍA		91
ANEXOS		93

INTRODUCCIÓN

En Colombia gran cantidad de familias subsisten por medio de las actividades de minería de pequeña escala; generalmente estas actividades se caracterizan por las dimensiones sociales y culturales de cada una de las regiones, donde se llevan a cabo; en la mayor parte de los casos representan el principal renglón de la economía municipal y/o regional, figuran entre las actividades generadoras de empleo directo e indirecto e involucran un gran complejo de sinergias sociales.

Actualmente este sector enfrenta el desarrollo y avance tecnológico, las exigencias de una sociedad cada vez más consciente de la calidad de su entorno, la globalización de la economía, donde los pequeños empresarios son subsumidos por los grandes, la militarización de los territorios que otrora fueran libres y extensos, el pensamiento que el recurso debe ser explotado de acuerdo a una demanda insaciable, que impone la racionalidad del crecimiento sin límites; pero además, pareciera que la minería de pequeña escala se desarrolla en contravía de las políticas gubernamentales, hipótesis que se demuestra en la ausencia de planes y políticas para el fortalecimiento de la misma.

En el escenario económico, encontramos que hace 10 años la minería de pequeña escala representaba para Colombia un renglón importante, en la demanda interna de materiales para construcción, de oro y de carbón; hoy esas cifras han disminuido, y dentro del Producto interno bruto -PIB Minero juega un papel importante las actividades de gran minería, sin embargo ellas no reflejan el vasto sector de las comunidades que subsisten por la actividad de minería de pequeña escala.

En este documento el pequeño minero habla de sus principales problemáticas y necesidades, apuntando generalmente a la dificultad de acceso a créditos, a la formulación de planes y proyectos concretos con participación de las organizaciones mineras y comunitarias, a la transferencia tecnológica a bajo costo, al reconocimiento de sus conocimientos ancestrales y practicas tradicionales de producción.

El pequeño minero demuestra como ha desarrollado mejoramiento tecnológico, a través de la práctica de procesos tradicionales de producción y el manejo de impactos sobre el medio ambiente. Practicas que han cobrado gran importancia en las comunidades afro descendientes, rurales e indígenas, que desarrollan minerías artesanales y de pequeña escala. También deja ver como a través de su acción cobra mayor importancia, la defensa y cuidado del patrimonio natural, por medio de la apropiación de sus territorios y del reconocimiento de sus valores culturales.

Se pretende dar cuenta de las posiciones y percepciones que un importante grupo de actores, vinculados a los procesos productivos de la minería de pequeña

escala, tienen alrededor de los diferentes programas de formalización, ya sean aquellos desarrollados desde el sector gubernamental con el apoyo y auspicio del sistema de cooperación internacional y/o los procesos de formalización que las comunidades por si mismas han emprendido. Muchas de estas percepciones son fruto de la realidad política, social y ambiental, de los territorios mineros.

Para ello se desarrollaron diversos escenarios de discusión local, regional y nacional, que permitieron además de un intercambio de experiencias, poner en escena múltiples elementos, diagnosticar la situación actual de la minería de pequeña escala, compartir visiones sobre los procesos de formalización, hablar sobre la organización y de todo ello sacar lecciones que pudieran ser tenidas en cuenta en futuras políticas y acciones.

Para presentar este trabajo se ha definido una serie de ocho apartes, cuyo objetivo primordial es dar una idea de lo que es la minería de pequeña escala en Colombia, el tratamiento que se le da a nivel de normativa y política, la importancia que tiene para algunos sectores tanto a nivel nacional, como internacional, la caracterización de sus procesos, y además registrar los argumentos de esos pequeños mineros, que atraviesan por un momento de señalamiento debido a las condiciones en que se desarrollan sus procesos, señalamiento que no toma en cuenta la carga de marginalidad que la minería de pequeña escala asume, que nos atrevemos a llamar pasivos sociales, que al igual que los ambientales, son el resultado de un proceso social histórico colombiano.

En el primer y segundo aparte se desarrolla el marco de acción de este proyecto, utilizando como referente para ello los objetivos, y la metodología utilizada durante el proceso.

En un tercer aparte se muestra el contexto internacional andino de la minería de pequeña escala, caracterizando la Minería de pequeña escala -MPE de Ecuador, Perú y Bolivia, se hace un acercamiento a sus marcos normativos y políticos, con el objeto de tener un referente para el caso colombiano.

La cuarta parte del documento hace referencia a la minería de pequeña escala en Colombia, estableciendo su condición según El Código de minas Ley 685 del 2001 y el Plan nacional de desarrollo minero 2002-2006, elementos que pretenden dar un contexto legal y político de la MPE en Colombia. Se establece una caracterización de lo que en Colombia es la minería de pequeña escala, además de establecer los tipos de minería de pequeña escala que hay en el país.

En el quinto y sexto aparte, se hace un desarrollo de los tres casos de formalización, Erradicación de trabajo infantil en el altiplano cundiboyacense, Parque minero industrial el Mochuelo, e Integración de áreas mineras en la Serranía de San Lucas, para esto se ha trabajado elementos de referencia alrededor del concepto de formalización y su importancia a nivel internacional.

En el séptimo aparte se identifica como fue el proceso de participación, para entra en la ultima parte del documento con los resultados tanto del proceso participativo como del trabajo del equipo ejecutor, y así terminar con todos los aportes construyendo lo que hemos llamado lecciones aprendidas.

Esperamos que este proceso enriquezca las visiones, las políticas, los marcos legales, las acciones, encaminadas a la transformación de la minería de pequeña escala para que contribuya en la construcción de sociedades sostenibles.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la evaluación participativa de diferentes experiencias de formalización de Minería de Pequeña Escala –MPE- en Bogotá, Sabana Cundiboyacense y Serranía de San Lucas - Colombia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar conjuntamente con los diferentes sectores sociales (mineros, comunidades, instituciones gubernamentales y no gubernamentales) las incidencias, logros y debilidades de las estrategias de formalización de la MPE en Bogotá, La Sabana Cundiboyacense y La Serranía de San Lucas - Colombia.
2. Construir, conjuntamente con las organizaciones mineras, herramientas de análisis que permitan fortalecer políticas y acciones tendientes a convertir la MPE en una actividad que contribuya a la sustentabilidad.
3. Desarrollar una estrategia de evaluación de las experiencias de formalización de la MPE que permita potenciar los procesos organizativos de los pequeños mineros a nivel nacional.

1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El proceso participativo propuesto consistió en construir conjuntamente con los pequeños mineros, las instituciones, los grupos organizados (mujeres, niños, niñas, jóvenes, jóvenes y adultos mayores) y la comunidad en general, la evaluación participativa de los programas de formalización de la MPE desarrollados en nuestro país, con miras a extraer de estos procesos lecciones aprendidas que contribuyan a la transformación de la MPE en una actividad más sustentable. Esto se logra a partir de las propias vivencias y experiencias en el territorio, integradas a la visión técnica del proyecto. Para ello se desarrolló la metodología de trabajo detallada que se fue aplicando simultáneamente al avance del proyecto.

La “Investigación acción participativa”, desarrollada como método en el transcurso de este proyecto, tuvo como preocupación central potenciar la capacidad organizativa de las experiencias mineras a través del reconocimiento de sus problemáticas y el fortalecimiento de su identidad como pequeños mineros. A partir de su aplicación, el método demostró grandes ventajas, especialmente en los procesos de concientización de los pequeños mineros frente a sus problemáticas. A corto plazo se espera que esto se convierta en una herramienta que les permita aumentar su capacidad en gestión, toma de decisiones y direccionamiento de sus propios procesos.

El método propuesto rescató, creó y recreó contenidos entre sujetos poseedores de diferentes conocimientos y experiencias, en donde el equipo coordinador asumió un rol facilitador que le exigió un esfuerzo permanente en la construcción de escenarios de diálogo y espacios equitativos y justos; por lo tanto, fue indispensable recrear las relaciones entre los diferentes actores participantes.

Para el desarrollo del proyecto se tuvieron en cuenta los principios metodológicos que a continuación se señalan:

- ✓ Creer en la gente y en sus capacidades.
- ✓ Construir confianzas.
- ✓ Actitud permanente de aprendizaje y de enseñanza.
- ✓ Respetar al otro y sus posiciones.
- ✓ Ser creativo, receptivo, flexible y no impositivo.

En el proceso metodológico fue posible potenciar elementos como:

- ✓ Visualización de problemáticas y construcción de alternativas propias de solución.
- ✓ Potenciación de toma de decisiones por parte de los pequeños mineros.

- ✓ Potenciación de procesos organizativos y de identidad de la minería de pequeña escala en Colombia.
- ✓ Visualización del proyecto de vida de los mineros dentro de sus comunidades.
- ✓ Establecimiento de relaciones nuevas y positivas entre agentes de cambio (funcionario, profesional), y comunidad y líderes; relaciones más horizontales y de reconocimiento del otro, que se alejan del paternalismo.
- ✓ Valoración del conocimiento del otro.
- ✓ Construcción de criterios frente a los procesos de intervención.

La metodología propuso trabajar en dos sentidos, utilizando métodos transversales de análisis y de estudios de caso; de esta manera se desarrollaron análisis en dos ejes: vertical y horizontal.

1.1 Eje Vertical

Se evaluaron experiencias relevantes en los tres sectores mineros de mayor importancia en el país: oro (Serranía de San Lucas), carbón y arcillas (Altiplano Cundiboyacense) y materiales de construcción (Parque minero industrial Mochuelo).

Para esta evaluación se desarrollaron los siguientes espacios de retroalimentación:

Escenarios locales: reuniones, conversatorios y charlas donde participaron pequeños mineros y asociaciones de mineros beneficiadas por algún programa de formalización y/o legalización, representantes comunitarios e instituciones gubernamentales del nivel local.



Este escenario se complementó con reconocimientos de campo en los que tuvo lugar la interacción de pequeños mineros con personas afectadas por la minería y encargados de los Planes y Programas en la zona. Las entrevistas, efectuadas en cada actividad a los diferentes actores, jugaron un papel relevante en la construcción del proceso de evaluación.

- ✓ Un análisis de experiencias que enfocó de manera prioritaria las incidencias, logros y debilidades de los programas desarrollados sobre los grupos de pequeños mineros y las poblaciones de mujeres, niños, niñas, jóvenes, jóvenes y adultos mayores (hombres y mujeres) en todo el país.
- ✓ Una evaluación por actores, atendiendo a una clasificación de éstos a nivel local, regional y nacional.
- ✓ Un enfoque con equidad de género y participación de población vulnerable, para lo cual se identificaron actores en riesgo, como mujeres, niños y niñas, jóvenes y jóvenes, y adultos mayores, tanto hombres como mujeres, que se convocaron a los diferentes escenarios de trabajo participativo, regionales y nacionales, y, además, a escenarios de participación específicos para ellos.
- ✓ Unas herramientas de comunicación tendientes a divulgar las actividades locales. Entre dichas herramientas se encuentran las emisoras locales, los plegables, la web, las listas electrónicas de Censat Agua Viva y un documento breve de resumen donde se socializan y divulgan los resultados finales del proceso participativo de investigación.
- ✓ Las discusiones, el reconocimiento de problemáticas comunes, el conocimiento de los marcos legales y políticos, el reconocimiento de las instituciones y de las experiencias locales de minería de pequeña escala, y el acercamiento a instituciones amigas potenciaron el proceso de organización de la MPE a nivel nacional.
- ✓ El desarrollo de una agenda conjunta (Censat Agua Viva - Organizaciones de base) de construcción de los escenarios antes mencionados.
- ✓ Una indagación cuantitativa de los diferentes proyectos que han tenido incidencia en lo que hemos llamado *formalización*.



1.2 Eje Transversal

El proceso de evaluación participativo convocó, en diferentes espacios de trabajo, un mayor número de actores sociales, locales, regionales y nacionales, así:

- Talleres regionales: en este espacio participaron pequeños mineros, instituciones gubernamentales que tienen que ver con el sector a nivel regional, organizaciones de sectores comunitarios con vínculos al desarrollo de la actividad y comunidades de las zonas de incidencia del área minera. En este escenario se analizaron y evaluaron las experiencias de formalización del sector y su incidencia a nivel regional.



- Un seminario nacional: donde participaron mineros, instituciones gubernamentales regentes de la política minera, entidades de control, fiscalización y organizaciones no gubernamentales interesadas en apoyar procesos de transformación de la MPE en una actividad que contribuya a la sostenibilidad.

Este escenario estuvo encaminado a complementar la evaluación de las políticas de formalización de la MPE y sus logros y debilidades.

El desarrollo metodológico utilizó herramientas pedagógicas como talleres temáticos, salidas de campo, intercambios de experiencias, un seminario taller, conversatorios, charlas y entrevistas, dependiendo de las condiciones de los pequeños mineros, las comunidades y las instituciones; también se recurrió a la construcción de mapas parlantes, matrices y diarios de campo, entre otros, que complementaron el proceso de investigación.

1.3 Alcances

La metodología construida en este proyecto permitió el desarrollo de los siguientes elementos:

- ✓ Una evaluación de estudios de caso en los tres sectores mineros de mayor importancia en el país: oro (Serranía de San Lucas), carbón y arcillas (Altiplano Cundiboyacense), y materiales de construcción (Parque Minero Industrial Mochuelo).

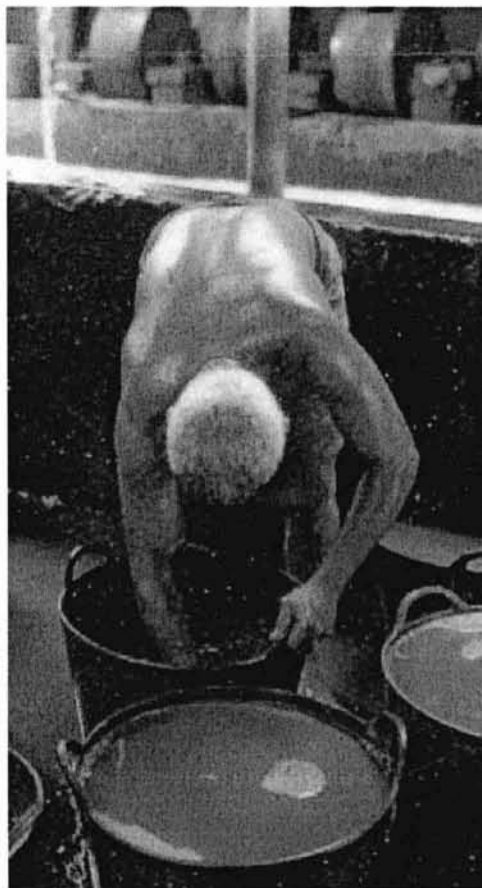
2. CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA

La minería de pequeña escala en el mundo ha venido ganando la atención de los gobiernos y de las entidades internacionales de cooperación.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL¹, esta actividad involucra alrededor de 11,5 a 13 millones de personas en el mundo, de las cuales 1,4 a 1,6 millones se encuentran en América Latina y el Caribe.

Debido a su creciente importancia, las organizaciones del sistema de Naciones Unidas como la Organización Mundial del Trabajo (OIT), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Mundial (BM), las Conferencias de Ministros de las Américas, del Occidente de Africa, entre otras, hoy se ocupan de ella.

El análisis de las problemáticas de la minería de pequeña escala, a lo largo de los últimos quince años, ha generado diversos escenarios y pronunciamientos internacionales:



- La Quinta reunión tripartita para las minas distintas del carbón, organizada por la OIT en Ginebra en 1990.
- El Seminario interregional de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de la minería en pequeña y mediana escala, patrocinado por la Naciones Unidas en la ciudad de Harare -Zimbawe, 1993.
- El Banco Mundial convocó a una Mesa Redonda Internacional sobre minería artesanal en Washington en 1995.
- El Instituto Nacional de Pequeñas Minas de Calcuta llamó a una conferencia mundial sobre Minería de pequeña escala en 1996.

¹ Chaparro Ávila Eduardo. La llamada minería de pequeña escala, un renovado enfoque empresarial. CEPAL. 2000.

- La CEPAL reunió en Santiago de Chile a expertos latinoamericanos quienes plantearon alternativas a los gobiernos de la región sobre el manejo de este sub-sector.
- La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), a través del grupo de expertos, se pronunció sobre el tema de la contaminación del mercurio, en una reunión sobre minería de pequeña escala celebrada en Viena en 1997.
- Una Conferencia de Ministros de las Américas celebrada en Buenos Aires - Argentina - en 1998 y en Caracas - Venezuela - en 1999.
- La Conferencia de Ministros de Minería de la Unión Económica y Monetaria del África Occidental se ha pronunciado sobre la necesidad de cambiar los enfoques de atención a la denominada minería de pequeña escala.
- Encuentros y eventos nacionales en varios países, binacionales y regionales que demuestran la importancia del tema minero en todo el mundo.
- El BM, con organismos internacionales y entidades públicas, discutió la creación de un grupo asesor de carácter mundial en minería de pequeña escala y minería artesanal Washington 1999.
- La Iniciativa de Investigación Sobre Políticas Mineras (IIPM o MPRI por sus siglas en inglés) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID o IDRC por sus siglas en inglés), en alianza con la UNESCO y la Red CYTED XIII, se propusieron adelantar una gestión coordinada sobre minería artesanal y en pequeña escala en América Latina y el Caribe con miras a mejorar el impacto de los proyectos, evitar las duplicaciones y tratar de formar una red regional sobre el tema, conformada por investigadores, ONGs, mineros, funcionarios públicos y entidades de cooperación internacional. Como parte de los escenarios generados por esta alianza se realizó un taller de trabajo sobre minería artesanal y en pequeña escala, en Lima (2002), con múltiples actores sociales de varios países.

El involucramiento de la banca multilateral, las instituciones del sistema internacional de Naciones Unidas y las diferentes agencias de cooperación demuestra el creciente interés en el tema de la minería de pequeña escala, reconociendo el papel que ella juega en las economías internas de los países asiáticos, africanos y latinoamericanos.

Las conclusiones y propuestas más recientes en el tratamiento de la MPE son las presentadas por el equipo de Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable – MMDS - en América del Sur, publicadas en el 2002, iniciativa que surge a partir de la necesidad de replantear el papel de la minería en el mundo, donde se concluye que:

- La minería artesanal y en pequeña escala es una realidad en la región.
- Es urgente implementar políticas e instrumentos de gestión integrada de la actividad.

- Una gestión apropiada puede convertir a la MPE en promotora de procesos de descentralización, desarrollo local y superación de la pobreza mediante la generación de renta y encadenamiento con otras actividades locales.

Algunos puntos de la agenda propuestos por el Equipo MMDS sur son:

- Marco legal apropiado dirigido a formalizar la minería en pequeña escala de acuerdo con la realidad de cada país y reconociendo la diferencias de capital, tecnologías y capacidades respecto de la mediana y gran minería.
- Caracterización del sector, incluyendo además la actualización y divulgación de la importancia de la MPE entre quienes toman decisiones en el Estado y la industria.
- Mecanismos de apoyo técnico a la minería en pequeña escala para el mejoramiento de la seguridad industrial, salud ocupacional, gestión ambiental, empresarial y financiera.
- Fortalecimiento institucional de las organizaciones de los pequeños mineros.
- Políticas e instrumentos que faciliten el acceso a crédito.
- Acceso, por parte de la MPE, a información geológica, tecnológica, ambiental, económica y de salud.
- Políticas para dar valor agregado a los productos de la minería en pequeña escala.
- Política e incentivos (tributarios, apoyo tecnológico y crediticio) a los productores en pequeña escala que demuestren progresos en el desempeño ambiental y social.
- Articulación de las universidades con los productores mineros.
- Fortalecimiento de la gestión local participativa integral en regiones de MPE.
- Fomentar la transferencia de conocimientos y técnicas con miras a la incorporación de mejores estándares ambientales y sociales.
- Promover una cultura de responsabilidad social y ambiental en la MPE.



2.1. Marco institucional legal de la minería en Perú, Ecuador y Bolivia²

² Este aparte ha sido desarrollado a partir del Estudio Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable – MMDS, en América del Sur. IDRC. 2002 y Memorias del taller regional de formalización. CEDA. Ecuador 2005.

El desarrollo político legal de la minería de pequeña escala en los países andinos puede ayudar a observar mejor la problemática colombiana al respecto.

El contexto andino, en lo concerniente al aspecto político y legal de la minería de pequeña escala, difiere de manera importante con la experiencia colombiana, sobre todo en relación con Perú, Ecuador y Bolivia, países con los que compartimos muchas de las problemáticas que caracterizan la minería de pequeña escala. Las experiencias de los países señalados han demostrado llevar la delantera frente al tratamiento político y legal de esta actividad.

A continuación presentamos un resumen de las principales características del marco normativo y la caracterización de la MPE en estos países.

2.1.1. Algunas características de la minería en el Perú

- ✓ Es un país minero por tradición, la actividad minera se remonta a la época de la colonia.
- ✓ Esta actividad, que se desarrolla desde la colonia, se ve incrementada en los años 80's por la crisis del campo y la violencia política que inició en las áreas rurales una gran masa de población campesina.
- ✓ El campesino sale del campo para buscar trabajo en las ciudades capitales, desarrollando un tipo de minería artesanal, estacionaria y muy rudimentaria.
- ✓ Con el paso de los años estos grupos se van haciendo más estables, muchos de ellos migran de las ciudades a las zonas de minería.
- ✓ Gran parte de las zonas mineras en Perú se caracterizaban por haber sido anteriormente zonas de explotación de grandes empresas mineras.
- ✓ A fines de los 90's los mineros artesanales ya se encuentran en procesos organizativos importantes. Se organizan en Asociaciones Regionales, la más antigua es la Asociación de Mineros Artesanales de Madre de Dios, seguida por la Asociación de Mineros Artesanales del Sur Medio (AMASUC) y posteriormente se formó la Asociación de Mineros Artesanales de Puno.
- ✓ Todas las asociaciones coincidían en la necesidad de impulsar un cambio en el marco legal vigente que contemplara la realidad de los mineros artesanales.
- ✓ El escenario propicio para empujar esta meta se presentó en el marco del proyecto de Gestión Ambiental para la Minería Artesanal en el Perú (GAMA) que tenía como misión apoyar la generación de mejores condiciones al desarrollo de una minería artesanal responsable con el medio ambiente.
- ✓ Aquí se inicia un proceso de impulso de la ley que terminaría su primera fase con la promulgación misma de la ley el 24 de enero del 2002, Ley 27651 de Formalización y Promoción de la Minería de pequeña escala y Minería Artesanal, cuyo objeto es introducir en la legislación minera un marco legal que



permita una adecuada regulación de las actividades mineras desarrolladas por pequeños productores mineros artesanales, propendiendo a la formalización, promoción y desarrollo de las mismas.

- ✓ Una segunda etapa se inicia luego con la aplicación de la ley y el proceso de formalización de los mineros artesanales, está en curso.

Algunos elementos de la Ley de Formalización y Promoción de la minería de pequeña escala y la minería artesanal:

- ✓ Capacitación tecnológica operativa y de administración tendiente a lograr una explotación racional del yacimiento.
- ✓ Canalización de información procedimental administrativa que permita al minero artesano hacer uso de las oportunidades que pudieran surgir y las que la presente Ley otorga.
- ✓ Facilitar los contactos con los proveedores y clientes más convenientes, tanto locales como externos.
- ✓ Facilitar el acceso directo del minero artesanal a los insumos de producción, que son materia de control especial por parte del Estado.
- ✓ Asesoría para la identificación de fuentes de financiamiento.
- ✓ Beneficios de estabilidad tributaria.
- ✓ El Ministerio de Energía y Minas, a través de sus órganos competentes y los organismos públicos descentralizados del sector, elaborará el Plan de Desarrollo de la Minería Artesanal que deberá comprender, entre otras, las siguientes actividades:
 - En áreas mineras catastradas de propiedad del Estado, promoverá y facilitará el otorgamiento del derecho minero a los mineros artesanales que se encuentren realizando explotación minera en dichas áreas.
 - En áreas mineras catastradas debidamente tituladas en favor de mineros formales, el Ministerio de Energía y Minas asumirá un rol de intermediario para facilitar e impulsar la adopción de los mecanismos legales pertinentes para llegar al acuerdo de explotación que contenga condiciones aceptables para ambas partes en toda el área titulada o en parte de ella.
 - Encargar al INGEMMET la formulación anual de un plan de apoyo a la Minería de pequeña escala, relacionado con análisis de muestras y promoción de los proyectos mineros presentados por los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales. Dichos servicios serán materia de un tratamiento especial en la fijación de los montos de los pagos correspondientes que deban realizar los beneficiarios de los mismos.

Obligaciones del pequeño minero según la Ley

- ✓ Para el inicio o reinicio de actividades, los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales deben presentar una Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado. Este documento puede ser realizado para operaciones que involucren uno o más pequeños productores mineros o productores mineros artesanales, siempre y cuando las

condiciones de explotación y la ubicación geográfica así lo permitan. El Estudio de Impacto Ambiental deberá contener la identificación de los compromisos ambientales y sociales individuales o colectivos a los que se someten los pequeños mineros.

- ✓ Las partes que suscriban el Contrato o Acuerdo de Explotación Minera responden solidariamente por los daños causados al ambiente conforme a la legislación vigente. El incumplimiento de las normas ambientales comprobadas por la autoridad minera constituirá causa de culminación del Contrato o Acuerdo de Explotación Minera.

2.1.2. Algunas características de la minería de pequeña escala en Ecuador

- ✓ Hay un momento de surgimiento de la minería de pequeña escala al quebrar la Compañía Industrial Minera Asociada (CIMA), a finales de los 70, cuyo radio de acción estaba en el sur de Ecuador.
- ✓ Surgen pequeñas explotaciones de mineros informales, en condiciones artesanales, impulsados por los antiguos trabajadores de la compañía. A la par con éstas se conforman instalaciones que ofrecen servicios como el de beneficio de los minerales.
- ✓ En la década de los 80, la crisis del agro y la subida de los precios del oro hacen que surjan nuevos distritos mineros, Nambija en la región amazónica y Ponce Enríquez al sur occidente de los Andes.
- ✓ La organización se hace en cooperativas mineras informales que fueron el motor que impulsó la legalización de las concesiones.
- ✓ En los 90 la minería de pequeña escala se consolida a través de sus procesos productivos, la legalización y su fortalecida organización empresarial.

Algunos elementos normativos:

- ✓ La Ley de Fomento Minero, vigente hasta 1985, reconocía a la minería de pequeña escala y establecía el deber del Estado de impulsar su “desarrollo” a través de mecanismos como el estímulo a la conformación de cooperativas de pequeños mineros.
- ✓ Dentro del marco de la Ley de Minería de 1985 se suprime toda referencia a la minería de pequeña escala, lo que hizo que la MPE no tuviera claridad frente a los mecanismos para su legalización y regulación.
- ✓ Se reconocían las cooperativas pero no se accedía a la legalización de su actividad.
- ✓ La Ley de 1991 nuevamente reconoce la minería de pequeña escala, pero como sinónima de la minería artesanal y establece que los asentamientos mineros de hecho deben ser legalizados.
- ✓ Se incorpora nuevamente la figura de condominio y cooperativas, estableciendo como uno de los objetivos para la administración minera la capacitación de éstas en lo organizacional.
- ✓ La ley para la promoción de la inversión y la participación ciudadana del 2000, (ley Trole II) suprimió el régimen de minería artesanal y propuso el término minería en pequeña escala.

- ✓ La ley trole II estableció que el Ministerio de Energía y Minas debe promover la minería de pequeña escala hacia una mediana y gran minería a través de programas de asistencia técnica, de manejo ambiental, de seguridad minera y de capacitación y formación profesional, con aporte de inversión nacional e internacional.

2.1.3. Características de la minería de pequeña escala en Bolivia

- ✓ La grave crisis que enfrenta el sector minero en Bolivia, en la década de los 80, por la caída de los precios del estaño, hace que se dé un multitudinario cierre de empresas de La Corporación Minera de Bolivia –COMIBOL, productoras especialmente de oro y estaño.
- ✓ Los trabajadores relocalizados de la COMIBOL son direccionados hacia procesos de creación de cooperativas mineras.
- ✓ La crisis minera aunada a la crisis económica del país hace que se produzca una importante expansión de la minería de pequeña escala, especialmente en regiones de tradición minera.
- ✓ Los bajos costos de esta minería de pequeña escala (procesos artesanales), cooperativizada, genera mayores niveles de empleo y mayor producción.
- ✓ La minería de pequeña escala se proyecta hacia la explotación de minerales que ofrecen mejores oportunidades: el estaño, la plata, el zinc y el oro.
- ✓ En la actualidad, la minería de pequeña escala provee cerca del 90% del empleo generado por la minería en el país, aportando el 35% de la producción total del país.
- ✓ La situación ambiental es crítica, se registra un gran pasivo ambiental que viene desde el pasado hasta hoy.
- ✓ La minería de pequeña escala empresarial está organizada en la Cámara Nacional de Minería (CANALMIN), creada en 1995 y de la que hacen parte seis Cámaras departamentales (CADEMIN) y tres Cámaras regionales (CAREGMIN). Las cooperativas mineras se agrupan en la Federación Nacional de Cooperativas Mineras (FENCOMIN) que reúne a tres federaciones departamentales (FEDECOMIN) y cuatro federaciones regionales (FERCOMIN). La FENCOMIN hace parte de la Central Obrera Boliviana (COB). La minería de pequeña escala en Bolivia tiene una alta capacidad de influencia política debido a su tamaño, a su grado de organización y por tanto a su capacidad de movilización, sobre todo de las cooperativas mineras, el segmento más importante de la MPE en Bolivia.

Elementos de normativa

- ✓ La actividad minera en Bolivia se rige por el Código de Minería (Ley 1777 de 17 de marzo de 1997), por la Ley de Medio Ambiente, el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras y el Reglamento Tributario de la Minería.
- ✓ La norma reconoce la existencia de procesos productivos de: 1. mediana y gran minería 2. minería estatal (operaciones mineras de la Corporación Minera de Bolivia actualmente bajo contratos de arrendamiento y riesgo compartido con el sector privado) 3. Minería chica y, 4. minería cooperativa.

- ✓ La legislación actual boliviana no contempla normas particulares para el desenvolvimiento de la minería en pequeña escala, aunque en la mayor parte de la legislación vigente se puede encontrar tratamientos diferenciados en función de la escala de producción.
- ✓ Así, por ejemplo, el Código de Minería en su artículo 22 establece la obligación del Poder Ejecutivo de desarrollar políticas de fomento y asistencia técnica y financiera a favor de las cooperativas mineras.
- ✓ El Impuesto Complementario de la Minería para este tipo de la actividad es de sólo el 60% vigente para las exportaciones, en el caso de ventas internas.
- ✓ La producción de la minería chica y las cooperativas mineras se encuentra dirigida casi exclusivamente al mercado interno (fundiciones, procesadores y comercializadores).
- ✓ El Reglamento Tributario de la Minería (D.S. 24780) también determina un tratamiento particular para las cooperativas mineras en la determinación del Impuesto sobre las Utilidades de las Empresas.
- ✓ En lo ambiental las operaciones de pequeña escala tienen un tratamiento especial. Así, el reglamento Ambiental para Actividades Mineras (D.S. 24782) reconoce una categoría denominada Actividades Mineras con Impactos Ambientales Conocidos (AMIAC) para operaciones con capacidad de extracción y concentración menor a 300 toneladas por mes, para las cuales establece condiciones de mayor flexibilidad.

3. LA MINERÍA DE PEQUEÑA ESCALA EN COLOMBIA

La legislación minera colombiana, antes del Código de minas aprobado por la ley 685 de 2001, era una de las más minuciosas en el campo de la caracterización de la MPE. Para determinar la condición de pequeña, mediana o gran minería adoptaba los siguientes criterios:

- Tamaño anual de la producción.
- Capital invertido en la unidad productiva.
- Número de trabajadores en la unidad productiva.
- Volumen o tonelaje de materiales útiles y estériles extraídos durante un año.
- Extensión del título minero.
- Grado de mecanización de la mina además de los aspectos de orden técnico.
- Método de extracción bien sea a cielo abierto o mediante minería subterránea.

El tamaño de la producción se calculaba de acuerdo a la capacidad anual proyectada de extracción de materiales, establecida en el correspondiente Programa de Trabajo e Inversiones - PTI. De esta manera, se consideraba que la MPE a cielo abierto, de metales preciosos, era aquella que no excedía los 250,000 m³/año. Para el caso del carbón se consideraba un tope de 180,000 m³ ó 24,000 ton/año. En el caso de la MPE de metales preciosos de explotación subterránea, se consideraba minería de pequeña escala hasta 8,000 ton/año, para la MPE subterránea del carbón hasta 30,000 ton/año.

Para el caso de los materiales de construcción, la Empresa colombiana de carbones - ECOCARBON³ plantea cinco categorías para clasificar la minería de pequeña escala de materiales de construcción; en ellas se vincula el tipo de horno y los aspectos tecnológicos que regulan los ciclos de producción y los impactos ambientales asociados con estas técnicas. En este estudio se retoma la clasificación



planteada por ECOCARBÓN (1.995), ajustada con otras características como: el personal empleado el nivel de inversión y los rangos de producción, planteadas en el Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el

³ ECOCARBON "Evaluación del estado actual de la Industria Ladrillera y Cerámica en Santafé de Bogotá. 1995.

ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el Distrito Capital, recogidos en la tabla 3.1 presentada a continuación.

TIPO	HORNO	PRODUCCIÓN	TIPOS DE PRODUCTO	EMPLEO POR HORNO	COSTO EN MILLONES DE PESOS
Chircal Artesanal	Fuego Dormido	< 600 Ton/año	Tolete, Tejas	4 - 6	<10
Chircal Mecanizado	Arabe	600 – 2.500 Ton /año	Tolete, Tejas	7 -15	<25
Pequeña Industria	Colmena Baúl	600 – 2.500 Ton/año	Tubos, adoquines, Tableta, Tejas productos vitrificados	16 - 25	100 - 150

Tabla 3.1 Tipos de minería de materiales de construcción⁴

Pese a que en el código actual esta clasificación se ha eliminado y se ha unificado un único término: “Unidad productiva”, que no diferencia características, técnicas, productivas, económicas, de tipo de yacimiento, o socio-culturales, entre otras, para efectos de este trabajo seguimos no sólo manteniendo estas clasificaciones, sino que además consideramos que para una mayor comprensión de lo que es la minería de pequeña escala en Colombia se tengan en cuenta características como:

- Genera una intensa utilización de mano de obra directa y de empleos indirectos.
- Su producción está dirigida a abastecer el mercado interno del país.
- Es una alternativa económica para sectores tradicionalmente marginados, desplazados y empobrecidos.
- Una buena parte de esta minería, debido a su inestabilidad laboral, es incapaz de cumplir las normativas en salud y seguridad industrial.
- Explota bajos volúmenes de material debido a sus técnicas artesanales, donde la fuerza humana es un elemento importante.
- Es un gran dinamizador de economías locales.
- Genera un ordenamiento territorial que obedece a la practicidad del proceso productivo.
- Aunque son necesarios no exige altos niveles de calificación técnica y administrativa.
- Las formas de hacer minería se transmiten generacionalmente.
- Las unidades productivas son de tipo familiar.

⁴ Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el Distrito Capital. PNUD-DAMA. 2000

- En su mayoría tienen una informalidad jurídica, sin embargo está en un proceso creciente de legalidad.
- La organización para el trabajo reproduce formas productivas tradicionales como la minga ó la mano cambiada.
- No desarrolla planeamiento minero.
- No recupera las zonas explotadas, ni tiene planes de manejo de suelos, vegetación, agua, etc.
- Es una minería que se está convirtiendo en una actividad estable, que exige mayores niveles de planificación y manejo.
- Por ser un trabajo familiar, muchas veces involucra mano de obra infantil, juvenil, de mujeres y de adultos mayores.

3.1. Aportes de la minería de pequeña escala - MPE a la economía colombiana

Es imposible establecer el aporte de la minería de pequeña escala a la economía colombiana debido a que no existen estadísticas y registros confiables que permitan determinar su tamaño en términos de producción en boca de mina, número de trabajadores, pago de regalías, titulación e informalidad, consumo local, etc.

La mayoría de los estudios económicos que sobre el tema se han hecho toman cifras que no discriminan la minería de gran escala de la pequeña, esto hace que sea imposible cuantificar su real participación en la economía colombiana⁵.

Consideramos de mucha importancia la generación de una línea base que permita la recolección de esta información a través de una iniciativa intersectorial: gobierno, sector de la minería de pequeña escala y otros interesados; no sólo para el caso colombiano, sino para toda la región andina, que adolece del mismo problema.

La inexistencia de esta información ha sido la causante de que la minería de pequeña escala hoy sea invisibilizada en países como el nuestro.

3.2. Marco jurídico - político de la minería de pequeña escala en Colombia

El marco jurídico - político del país se rige por el Código de Minas -Ley 685 del 2001 y el Plan nacional de desarrollo minero 2002-2006; El Código de minas introduce elementos en materia fiscal, legislativa y ambiental, además establece el papel del Estado y su interacción con el sector privado, delimitando sus funciones

⁵ Algunos de los impedimentos que a nivel local se dan para que esto no suceda se trabajan en el Estudio de Diagnóstico de los metales preciosos en Colombia. Censat Agua Viva. 2003.

a las de regulador y fiscalizador del sector. El Plan nacional de desarrollo minero concreta a través de acciones algunas de estas disposiciones.

3.2.1 EL Código de Minas Ley 685 de 2001

- ✓ En el Código no se establecen diferencias entre la pequeña, mediana y gran minería; por ende, en materia ambiental, fiscal y legislativa el pequeño minero tiene las mismas exigencias que cualquier productor a mediana y gran escala.
- ✓ El código precisa el esquema contractual a través del Contrato de Concesión, convirtiéndolo en la única forma de contratar con el Estado. Con esta modalidad se establece que un empresario minero puede pasar de la fase de exploración a la de explotación de los recursos naturales no renovables, con una única licencia y de manera automática.
- ✓ Reduce los trámites mineros en un 80%, prohibiendo además el establecimiento de requisitos adicionales a los aprobados por la Ley. Define la compatibilidad entre el pago de regalías y los impuestos locales; dice garantizar la estabilidad de la regalía y elimina la discrecionalidad de los funcionarios públicos.
- ✓ Define nuevas reglas para la expedición del título minero, eliminando la obligación de obtener licencia ambiental en la fase de exploración.
- ✓ Flexibiliza el contrato minero permitiendo su cesión parcial o total y la adición de nuevos minerales al objeto del mismo.
- ✓ Define la minería como una industria de interés público independiente de su escala de explotación.
- ✓ Exime de impuestos a aquellas inversiones que sean menores al 5% del valor FOB de las exportaciones en proyectos ambientales.
- ✓ Autoriza la amortización de la inversión en exploraciones que resulten infructuosas en dos años.
- ✓ En varios de sus artículos (22, 75, 116), el Código consagra el silencio administrativo positivo a favor de los solicitantes de una concesión minera, lo que permite agilizar los trámites para el desarrollo de la industria minera.
- ✓ Los contratos que celebra el Estado por regla general pueden ser modificados, interpretados o terminados unilateralmente, pero en el artículo 51 del Código excluye de esta regla a los contratos de concesión minera, manteniendo la regulación del código derogado.
- ✓ El plazo del contrato minero, según el artículo 70, puede ser de treinta años; según el artículo 77 se puede prorrogar hasta por otro tanto pero, "... vencida la prórroga mencionada, el concesionario tendrá preferencia para contratar de nuevo la misma área para continuar en ella las labores de explotación. Ésta no tendrá que suspenderse mientras se perfecciona el nuevo contrato".



- ✓ El contratista que va a explotar la mina tiene derecho a que su contrato no se vea afectado por la legislación que se promulgue después de la celebración del mismo, a menos que se trate de normas que le favorezcan.
- ✓ Sobre las zonas mineras indígenas, la comunidad indígena tiene preferencia para la explotación minera. Pero si no lo asume, el gobierno puede contratar con un particular para que lleve a cabo el proyecto minero.
- ✓ No tiene en cuenta la consulta previa cuando el proyecto afecte a pueblos indígenas y/o afro descendientes.
- ✓ El artículo 39 señala que "la prospección de minas es libre, excepto en los territorios definidos para minorías étnicas tal y como lo contempla el Capítulo XIV de este Código".
- ✓ El Código abre condiciones para que las empresas mineras puedan desarrollar sus actividades, incluso en áreas de protección ambiental, exceptuando Parques Nacionales
- ✓ Son requisitos para la licencia ambiental desarrollar el estudio de impacto ambiental, los Planes de manejo y recuperación de áreas mineras y los Planes de cierre de mina.
- ✓ Crea regalías fijas por toda la operación, disminuyendo las regalías a los propietarios privados del subsuelo de un 10% a un 0.4%.
- ✓ Prohíbe a los municipios, departamentos y a la nación misma, crear nuevos impuestos en deterioro de los escasos recursos de los entes estatales.
- ✓ Penaliza la minería informal, que si es comprobada será penalizada de acuerdo al artículo 244 del código penal colombiano.
- ✓ Por incurrir en el delito de aprovechamiento ilícito el infractor será inhabilitado para obtener título minero, por un periodo de cinco años.
- ✓ Se establece un plazo de tres años a partir del 2002 para que los pequeños mineros se legalicen.
- ✓ Se responsabiliza a las alcaldías locales del decomiso de minerales producto de la minería ilegal.



3.2.2 Plan nacional de desarrollo minero PNDM 2002-2006

En el marco de las políticas estatales consagradas en el PNDM se han considerado tres perspectivas de desarrollo, que según la institucionalidad del sector son indispensables para consolidar la minería como un factor clave en el crecimiento económico del país, en el progreso de las regiones mineras y de la sociedad en general.

Estas perspectivas son:

- a. *Tener una estructura física y financiera competitiva*

En esta perspectiva se ha definido como acciones prioritarias:

- ✓ Iniciar un proceso de búsqueda de la competitividad para la inversión, a través de la revisión de la Ley de Inversión Minera y del esquema de regalías.
- ✓ Desarrollar la legislación minera. En este momento se encuentra en desarrollo la reglamentación de la Ley 685 de 2001 – Código de Minas - en la que se proponen acciones como la reglamentación de sus artículos y de las acciones administrativas requeridas para dar cumplimiento al mandato de la misma Ley.
- ✓ Lograr la modernización de la estructura organizacional del sector minero estatal. Se parte de que los diferentes intentos de modernización de las estructuras del Estado han sido ineficientes, en este sentido las acciones propuestas buscan una estructura organizada y eficiente, con una clara definición de funciones de las diferentes instancias estatales encargadas del desarrollo minero del país, tanto estatales como privadas. En esta dirección se adelantó la liquidación de la Empresa Nacional Minera -MINERCOL Ltda., la reestructuración de Instituto colombiano de Geología y Minería -INGEOMINAS y la liquidación de la empresa Carbones de Colombia, CARBOCOL S.A.

b. Una segunda perspectiva tiene que ver con infraestructura de apoyo en la comercialización de minerales.

Acciones prioritarias

- ✓ Ampliación de la cobertura de infraestructura relacionada con el sector.
- ✓ Mejorar la infraestructura existente en procura de disminuir costos de operación.
- ✓ Se aconseja, a través de los estudios, desarrollar análisis de pre-factibilidad que se deben incluir en el Departamento Nacional de Planeación, Consejo Nacional de Planeación económica y Social -CONPES, y en sus planes cuatrienales de desarrollo; se propone, además, permitir la participación de capital privado en la ejecución de dichos proyectos.

c. La tercera perspectiva es Integración, Sociedad, Minería y Desarrollo

- ✓ Puesta en marcha del Sistema Nacional de Información Minera (SNIM); liderado por la Unidad de Planeación Minero energética -UPME.
- ✓ Reestructuración institucional del sector minero.

A continuación se presenta un cuadro comparativo entre: El Plan nacional de desarrollo, Plan nacional de desarrollo minero y el Código de minas.

CODIGO MINERO RESUELVE	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO ACCIONES	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO ACCIONES
<p>Art. 165. Legalizar en el término de tres años improrrogables de las explotaciones sin título de acuerdo con requisitos y áreas libres. Art. 250. Los mineros que se identifiquen dentro de las políticas de apoyo social del Estado, podrán organizarse en asociaciones comunitarias de mineros que tendrán como objeto principal participar en convenios y proyectos de fomento y promoción de la investigación y su aplicación, la transferencia de tecnología, la comercialización, el desarrollo de valor agregado, la creación y el manejo de fondos rotatorios. Estas asociaciones comunitarias también serán beneficiarias de las prerrogativas especiales previstas en el presente Código.</p>	<p>Fortalecer los gremios y asociaciones mineras para que lideren cadenas productivas.</p>	<p>1.1. Adelantar el programa de legalización que ordena el código de minas. 270 minas social y ambientalmente sostenibles. 1.2. Establecer mecanismos para diseñar, desarrollar y viabilizar cadenas productivas mineras. 1.3 Diseñar e implementar proyectos pilotos para cadenas productivas en Nordeste antioqueño, Altiplano Cundiboyacense, y Sur de Bolívar, vinculando a los productores a formas asociativas. 1.4 Evaluar e identificar proyectos que presenten viabilidad de expansión, soportada en economías de escala e innovación tecnológica, para vincularlos a esquemas de apoyo (Plan Padrinos).1.5 Investigar y evaluar la situación del mercado para materias primas minerales en países con acuerdos de preferencias arancelarias.</p>
<p>2. Art. 248 Proyectos Mineros especiales y de reconversión.</p>	<p>Reconversión hacia actividades sostenibles económica, social y ambientalmente, dentro o fuera del sector.</p>	<p>1.1. Desarrollar áreas de reserva especial (Art. 31 Ley 685 de 2001) para llevar a cabo proyectos mineros especiales y proyectos de reconversión.</p>
<p>3. Art. 42. Investigación del subsuelo, información de interés público, integrada al SIMCO. Art. 337. SIMCO, facilitar con base en información confiable el acceso de nuevos inversionistas y el desarrollo de proyectos mineros.</p>	<p>Consolidar la información geológica básica para promover la inversión privada.</p>	<p>1.1.Compilar, organizar, validar y sistematizar la información geológico minera, haciendo uso de los avances en sistemas de información, modelos geológicos, comunicaciones y demás mecanismos que permitan avanzar en el conocimiento geológico minero del país.1.2. Priorizar sobre áreas prospectivas con el fin de promover la inversión nacional y extranjera. 1.3. Diseñar físicamente el sistema de Información Minero colombiano (SIMCO), asimilando experiencias internacionales exitosas y nuevas tecnología para el mejoramiento de sistemas de información mineros.</p>
<p>Art. 106. Prerrogativas especiales: construcción de plantas de beneficio de minerales y vinculación a la industria joyera.</p>	<p>Apoyar el posicionamiento de la joyería colombiana en los principales centros de la moda mundial.</p>	<p>1.1 Liderar un programa que convoque a los productores y comercializadores nacionales de esmeraldas alrededor de un proyecto de tallado, certificación y comercialización que permita mejorar su posicionamiento en el contexto mundial.</p>
<p>Art. 199. Adopción de términos y guías por parte de la autoridad minera ambiental en forma concertada. Auditorías Mineras Externas y auditorías Ambientales.</p>	<p>Dar consistencia a la reglamentación ambiental de tal forma que las actuaciones en esta área de los MME, MMA, CARs y municipios no sean contradictorias ni divergentes.</p>	<p>1.1. Avanzar en la agenda conjunta con Minambiente para tratar los temas mineros</p>
	<p>Desarrollar una infraestructura moderna alrededor del carbón</p>	<p>2.1. Identificar los proyectos de infraestructura necesarios para el mejoramiento de la competitividad de la</p>

	Apoyar las inversiones en infraestructura férrea y portuaria en el Cerrejón Zona Norte.	industria minera y su posterior ejecución por parte de concesiones. 2. Coordinar con Mintransporte la formulación de un plan de infraestructura, transporte y portuario asociado al sector minero.
	Desarrollar un sistema piloto con inversión privada para la producción de carbón coquizable con destino al interior del país	

Tabla No 3.2 Cuadro comparativo entre: El Plan Nacional de Desarrollo, Plan nacional de desarrollo minero y el Código de Minas⁶.

⁶ Información sacada del Plan nacional de desarrollo minero 2002-2006

4. PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA MPE DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ORO Y CARBÓN EN COLOMBIA.

Tipos de Minería de Materiales de Construcción –MMC en la Minería de pequeña escala -MPE

4.1. Tipo Chircal artesanal

Estas unidades productivas se desarrollan a través de procesos artesanales de fabricación como la extracción manual de arcillas y la cocción en hornos tipo fuego dormido, que están en proceso de reconversión a tipo Colmena. En el 2000 se reporta para esta unidad un rango de producción aproximada de 600 ton/año. Este tipo de minería emplea de 4 a 6 personas por quema y se estima que el costo del montaje o nivel de inversión es inferior a 10 millones.

El principal producto que se fabrica es el ladrillo tipo Tolete. Es una actividad tradicional, bastante arraigada histórica y territorialmente, donde se practica una minería e industria de subsistencia, donde la mano de obra es fundamentalmente familiar, que establece de acuerdo al proceso de extracción - transformación una división del trabajo para los diferentes miembros de la familia, y dependiendo del aumento de la demanda requieren de mano de obra adicional, para lo cual se vinculan vecinos de chircales aledaños. La mayor parte de la población que trabaja en los chircales tiene un fuerte arraigo con esta actividad, lo cual es necesario enfatizar teniendo en cuenta que normalmente se asocia el arraigo exclusivamente con el territorio, pero, en este caso, la gran movilidad de los sitios de explotación y transformación ha impedido un asentamiento permanente de las familias de chircaleros⁷. El conocimiento de la actividad es aprendido tradicionalmente y ha sido transmitido a través de generaciones de familias o parientes dedicados a la misma actividad.



4.2. Tipo Chircal mecanizado

Se trata de unidades de extracción y transformación que involucran procedimientos mecanizados en el beneficio de las arcillas sin un alto grado tecnológico. La extracción continúa siendo manual y en el ámbito de la transformación emplea hornos tipo Árabe que tienen el mismo principio de

⁷ Así se llama a las personas que viven y aprovechan un yacimiento de arcillas, utilizando para ello técnicas completamente artesanales.

funcionamiento que el horno fuego dormido, pero son de forma rectangular y de mayor capacidad.

La producción que alcanza esta unidad productiva está entre 600 y 2.500 ton/año, empleando por hornada entre 7 y 15 trabajadores. Los productos que se obtienen son, principalmente, ladrillo tolete y tejas; se calcula que el nivel de inversión por chircal puede ascender a los 25 millones de pesos.

El tipo de vinculación del trabajador es a "destajo", es decir, sin una vinculación permanente, ya que se hace de acuerdo a los requerimientos del proceso productivo de cada industria, y al trabajador se le remunera por actividad y cantidad de producción. La mayor parte de los chircales mecanizados que existen en la actualidad fueron inicialmente chircales artesanales que ampliaron la infraestructura productiva, lo que significó un similar arraigo y tradición al que posee la población de dichos chircales.

4.3. Tipo Pequeña industria

La pequeña industria de las arcillas se caracteriza por ser mucho más tecnificada y con procesos de mayor valor agregado, además de ser administrada como una verdadera empresa. La extracción se adelanta en forma mecanizada usando buldózer o retroexcavadoras, se utilizan criterios de selección y calidad de materias primas y se incorpora un circuito de molienda y homogenización para la pasta cerámica; la extrusión se realiza al vacío para eliminar aire y agua y como horno tipo se tiene el de llama invertida en sus formas Colmena y Baúl. Esta industria emplea de 16 a 25 personas, en muchos casos tienen más de un horno y el nivel de inversión puede superar los 100 millones de pesos dependiendo del tamaño y el nivel tecnológico. La



población que labora en la pequeña industria en su mayoría no está afiliada a regímenes de salud o pensión, y es inestable la situación laboral pues depende de la demanda externa de productos. Esta industria vincula indirectamente mano de obra para el transporte de productos a los sitios de compra, pero no tienen ninguna relación patronal directa con la industria.

4.4. Características técnico productivas del proceso de explotación y transformación de la minería de pequeña escala de las arcillas⁸

Las arcillas son el producto de la descomposición mecánica y química de varios tipos de roca que dan como resultado silicatos de aluminio de magnesio o potasio, hidratados o no, conocidos como minerales arcillosos. Las más empleadas en la industria ladrillera son las originadas a partir de procesos sedimentarios (transporte y acumulación) que dan origen a extensos paquetes o estratos. La arcilla en forma natural tiene un aspecto terroso, finogranular de variados colores, pero para obtener un producto cerámico de buena calidad y resistencia, la arcilla requiere de unas condiciones físico químicas especiales tales como buena granulometría, grado de plasticidad y homogeneización compatibles a los cambios térmicos, debe estar libre de caolín y materia orgánica para obtener un producto con buena textura, color, coacción homogénea, buen acabado y presentación. Este proceso consta principalmente de las siguientes etapas:

4.4.1. Etapa de extracción

A ella se asocian las actividades de arranque, cargue y transporte del mineral y otras operaciones auxiliares. Las explotaciones de arcilla en su mayoría son superficiales o a cielo abierto; los métodos de explotación utilizados son el Terraceo y Open Cast en explotaciones tecnificadas, en extracciones rudimentarias se desarrollan patios de excavación o se generan derrumbes en los depósitos para el acopio del mineral.

A ella se asocian las actividades de arranque, cargue y transporte del mineral y otras operaciones auxiliares. Las explotaciones de arcilla en su mayoría son superficiales o a cielo abierto; los métodos de explotación utilizados son el Terraceo y Open Cast en explotaciones tecnificadas, en extracciones rudimentarias se desarrollan patios de excavación o se generan derrumbes en los depósitos para el acopio del mineral.

4.4.2. Etapa de beneficio

Esta etapa consiste en la preparación de la arcilla para su posterior transformación. Los procesos a los que es sometida son: la oxidación o maduración, molienda, homogenización, moldeado y secado. El desarrollo completo de estos procesos incide de una manera importante en la calidad y uniformidad de los productos.

- ✓ Oxidación o maduración: permite la fijación de oxígeno a los minerales arcillosos a través de la exposición y movimiento del material in situ o en

⁸ Tomado de Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el Distrito Capital. PNUD-DAMA. 2000

patios, esta oxigenación permite un mejor comportamiento de la arcilla en la cocción.

- ✓ Trituración y molienda: la trituración consiste en disminuir de tamaño las partículas de arcilla, inicialmente por una trituradora de mandíbula o martillos y luego es molido a grano fino por molinos de rodillo.
- ✓ Homogenización: consiste en imprimir a la masa cerámica propiedades uniformes de tamaño de grano, plasticidad y composición. Esto comienza desde la misma remoción en patios pasando por la trituración y molienda y se continúa mediante dosificadores de agua y vibradores; adicionalmente en su recorrido sobre bandas se retiran los elementos metálicos por medio de electroimanes.
- ✓ Moldeo: mediante este proceso se conforman las diferentes piezas: ladrillos, bloques, etc., y se logra a través de la extrusión a presión de la masa cerámica. La arcilla homogenizada y con un grado de plasticidad óptimo pasa a través de un cilindro o columna extrusora (con o sin cámara de vacío) que en su parte final permite el acople de distintas boquillas de acuerdo a los productos que se quieren elaborar.
- ✓ Secado: De acuerdo a las características físico - químicas de la arcilla se debe determinar la velocidad de secado por aireación natural o artificial para retirar la humedad del producto sin producir contracción. El secado natural consiste en la exposición de las piezas a temperatura ambiente en patios que permitan la circulación del aire; el secado artificial se logra forzando un flujo de aire con ventiladores o bien a través de cámaras en forma de túnel donde se re-circulan gases calientes provenientes de los hornos.

4.4.3. Etapa de quemado

Corresponde al proceso de cocción o quema de los ladrillos en hornos. Existe una gran diversidad de hornos que se pueden clasificar atendiendo a la temperatura que alcanzan, o a la forma en que se distribuye el calor (llama directa o invertida), o bien al tipo de ciclo continuo o discontinuo. Para adquirir sus propiedades de resistencia, dureza y color, la arcilla pasa por tres fases: Caldeo, cocción y enfriamiento. La etapa de caldeo, de los 100 a 500°C, inicia con la evaporación del agua libre a los 100°C, el agua absorbida a 120 °C y entre 200 - 300 °C el agua combinada. Esta fase debe ser lenta, de lo contrario se generan contracciones que pueden ocasionar fisuras o deformaciones. A 300°C hay combustión de la mayor parte de materias orgánicas.

4.4.4. Etapa de enfriamiento

Una vez se ha terminado la etapa de cocción de los materiales inicia el enfriamiento, que inicialmente se hace dentro del horno, pero posteriormente se desarrolla por fuera, en patios suficientemente ventilados.

4.5. Características técnico productivas del proceso minero de los metales preciosos

En Colombia hay dos tipos de minería de metales preciosos a pequeña escala; una que se realiza a cielo abierto y que produce menos de 250.000m³/año, pero que le aporta al país un gran porcentaje de producción anual a través de pequeñas unidades productivas aisladas, la mayoría ilegales y en precarias condiciones tecnológicas por lo que sus repercusiones ambientales son críticas. Este tipo de minería se reporta principalmente en los departamentos de Choco, Antioquia, Valle del Cauca y Nariño.

La minería de pequeña escala a cielo abierto carece de equipos adecuados, sin embargo realizan labores utilizando bombas de baja presión accionadas por motores a gasolina, con potencias promedias de 16 HP, canalones de madera, herramientas manuales como martillos, picos, palas y otros accesorios como mangueras y boquillas, accionados por parte de personal no especializado. Se viene generalizando la utilización de draguetas en la minería a cielo abierto para la explotación de depósitos aluviales.

Según cálculos, la producción alcanzada por este tipo de explotación oscila entre 200 y 2.000 gramos de oro al mes, cuyos costos son de 0,2 a 0,4 gramos por metro cúbico de material tratado⁹.

La otra minería a pequeña escala es la subterránea, que produce menos de 8 mil toneladas por año, el 95% de esta minería es de filón. Son unidades productivas pequeñas, algunas con plantas de beneficio propias y otras que dependen de terceros para este proceso¹⁰.

Su sistema de explotación emplea taladros y martillos manuales; sin embargo, cada vez es más generalizado el martillo hidráulico de compresor portátil, al igual que para el transporte los coches de tracción humana y las carretillas de mano. También son comunes las trituradoras de quijada, los molinos tipo californiano (pisones) y de bolas y los barriles amalgamadores.

El oro es beneficiado por concentración en mesas wifley o amalgamación con mercurio en barriles de bolas, el proceso final se hace cianurando por percolación o por agitación.

Según los cálculos de producción, la minería de pequeña escala subterránea puede llegar a explotar hasta 30 toneladas de mineral al día, 300 y 3000 gramos de oro al mes, con un costo de producción de 3,5 a 10 gramos de oro por tonelada de mineral procesado.

⁹ Minerales estratégicos para el desarrollo de Colombia, 1994-1995-2000, INGEOMINAS

¹⁰ Panorama ambiental de la minería en Colombia UPME - Censat Agua Viva, 1997.

Tanto en el caso de la mina a cielo abierto como en el caso de la mina subterránea, las diferentes operaciones se aprenden de generación a generación (padres a hijos).

Las etapas del proceso minero a pequeña escala se puede clasificar en cuatro momentos: Exploración, desarrollo, explotación y beneficio.

4.5.1. Exploración

Esta etapa de la minería se inicia buscando indicadores de existencia del mineral, búsqueda de fragmentos de mina o "guaches", como denominan los mineros de la Serranía de San Lucas a estas zonas de oxidación; esto se hace sobre las superficies de cañadas, laderas o suelos. Es normal encontrar afloramientos de material en zonas conexas o yacimientos ya existentes a través de seguimientos y correlaciones de indicadores que muestran la presencia del mineral. Cuando se determina un posible punto se desarrolla un cateo (prueba de contenido mineralógico), que determina en forma aproximada el potencial de las mineralizaciones, dando el tenor de los metales presentes.

4.5.2. Desarrollo

Durante esta etapa se hace la preparación para la apertura de la mina; en primer lugar una demarcación del área a explotar; seguidamente se hacen sondeos a partir de trincheras; finalmente y basados en el cateo de los minerales se hace una planificación del desarrollo de la mina.

4.5.3. Explotación

La explotación tiene dos momentos: el arranque o descuñe y el transporte del material; en el primero se emplean herramientas sencillas como barras, cinceles y porras, mientras que el segundo se hace empleando la fuerza de los trabajadores que sacan las riquezas de las minas en sacos que cargan a sus espaldas hasta donde los vagones pueden entrar. El transporte se hace hasta el sitio en donde se beneficia el material llamado comúnmente "entable".

4.5.4. Beneficio de los metales preciosos

4.5.4.1. Trituración

El material, una vez ha sido obtenido de las zonas de explotación, es transportado hacia las plantas de beneficio, conocidas como "entables" ó "molinos", una vez allí se inicia el proceso de beneficio a través de la trituración.

Son ampliamente utilizadas en las diferentes zonas del país para el beneficio de los metales preciosos las actividades manuales de trituración. Una persona tritura el material con una herramienta llamada porra (martillo), en donde el único beneficio es el de reducir de tamaño el mineral, también son usadas las

herramientas mecánicas como trituradoras de mandíbula o quijadas, que por supuesto generan una mayor productividad en la actividad.

4.5.4.2. Molienda

El material obtenido de la trituración ahora es sometido a un proceso de molienda con el fin de lograr un tamaño adecuado (granulométrico), para el proceso de concentración, amalgamación y cianuración. Para esta tarea son ampliamente utilizados los molinos de bolas y los barriles amalgamadores.



4.5.4.3. Amalgamación

Proceso por el cual el oro entra en contacto con el mercurio y forma una amalgama, las partículas de oro se adhieren al mercurio para posteriormente ser separadas a través de un sencillo método de destilación manual, en donde la amalgama es prensada extrayéndose el mercurio que es totalmente eliminado en la quema, para finalmente obtener el oro y la plata que en algunas minas se presentan como aleación.

4.5.4.4. Cianuración

La Cianuración por Percolación es el tratamiento de arenas con oro a través de una solución de Cianuro de Sodio (NaCN). El sistema es muy popular debido a su fácil acceso tecnológico, para el cual se construyen piscinas forradas con un material impermeable.

El sistema de cianuración se compone de lo siguiente:

A. Tanque principal o percolador

Allí las arenas auroargentíferas se lavan, se alcalinizan y se lixivian con cianuro. El cianuro tiene la propiedad de disolver el oro contenido en el material arenoso, que por la presencia del agua y el oxígeno forma un compuesto llamado cianuro de oro junto a un hidróxido alcalino.

Este proceso de beneficio es la etapa que genera mayor contaminación al medio ambiente, de allí que si este proceso no es adecuado pueda generar pérdidas productivas y graves impactos al ambiente. El tenor de cianuro más apropiado es el de 1.5 a 2.0 kilos de cianuro por metro cúbico de solución.

B. Cajas de precipitación

Son generalmente de cuatro o cinco compartimentos, es allí donde la solución cianurada, que contiene los valores de oro y plata, se pone en contacto con viruta de zinc. De este contacto se separa el oro y la plata que quedan disueltos en forma de cianuros dobles.

C. Tanque de solución pobre

Aquí pasa por gravedad la solución para ser devuelta a través de una bomba de succión, nuevamente al tanque percolador para re iniciar el ciclo.

5. EL CONCEPTO DE FORMALIZACIÓN

La Iniciativa de Investigación Sobre Políticas Mineras (MPRI o IIPM) del canadiense Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC o CIID), la UNESCO, la Red CYTED XIII, conjuntamente con actores sociales de varios países, de la minería artesanal y de pequeña escala, propusieron una visión estratégica para la transformación de la MPE en una actividad que contribuya al desarrollo sustentable y equitativo de las regiones y localidades mineras en las cuales se desarrolla.

Allí se establecieron dos grandes objetivos estratégicos para la transformación de la MPE en los próximos 10 años:

- ✓ La MPE es una actividad formal, organizada y rentable, que usa tecnología eficiente y es social y ambientalmente responsable.
- ✓ La MPE se desarrolla en un marco de gobernabilidad, legalidad, participación y respeto a la diversidad.

Se propone un concepto de formalización que busca generar un proceso de transformación de los mineros de pequeña escala en actores sociales con capacidad para asumir derechos y deberes ciudadanos, así como para incidir en su propio desarrollo, en el de su localidad o territorio y en el del sector minero. La formalización adquiere las características de un proceso que incluye elementos como:

- a. La legalización: que además de la legalidad de los procesos productivos de minería de pequeña escala, implica la existencia de marcos legales y políticos adecuados a la MPE que incluyan, entre otros, el reconocimiento de derechos sobre los recursos minerales.
- b. Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones de mineros en pequeña escala.
- c. Desempeño tecnológico y ambiental, que implica asistencia técnica y uso de procesos y tecnologías más eficientes y limpias.
- d. Buenas condiciones laborales, de salud y seguridad para los trabajadores; además del desarrollo y aplicación de sistemas de prevención, preparación y respuesta a emergencias.
- e. Aportes a la diversificación de las economías locales mediante encadenamientos económicos o procesos de capacitación locales asociados con o complementarios a la actividad minera.
- f. Procesos de mercadeo, información sobre mercados, conocimiento y/o aplicación de mecanismos transparentes de mercadeo.
- g. Fuentes de crédito y financiamiento bajo esquemas apropiados para esta actividad.
- h. Generación de valor agregado local, nacional o regional.

- i. Generación y acceso a información relevante para los mineros en pequeña escala y útil para la gestión por parte de los gobiernos y las organizaciones sociales locales.

Como se puede ver este es un concepto que va mas allá de la legalización de la actividad minera, y refleja las diferentes necesidades de dicho sector.

5.1. Escenario nacional de formalización

En Colombia el concepto de formalización aún no ha sido explorado en toda su integralidad, por ninguno de los actores sociales que están involucrados en la problemática de la minería de pequeña escala. Algunos elementos que muestran esta falencia son:

- ✓ Aunque las diferentes entidades del sector minero reconocen las problemáticas del sector de la minería de pequeña escala, no han construido una visión que permita desarrollar acciones tendientes a solucionar el problema de manera integral.
- ✓ Los diferentes proyectos de apoyo a la minería de pequeña escala no se articulan a procesos continuos y permanentes que en el largo plazo permita que la MPE realmente se transforme.
- ✓ En la mayoría de los casos, las propuestas gubernamentales no han ido más allá de la legalización y/o han apuntado a uno o dos elementos de la formalización.
- ✓ No existe la necesidad de construir un marco político y legal que permita una solución integral al problema.
- ✓ Hay una incapacidad del sector minero para articular las diferentes propuestas que se desarrollan en el nivel local, regional y nacional de mejora de las condiciones de la MPE, a las acciones y políticas emprendidas por el sector minero gubernamental.

Más adelante miraremos las debilidades que ha generado la inexistencia de una política clara y eficaz frente a la promoción y formalización de la minería de pequeña escala en Colombia.

Pese a que en Colombia no ha existido un manejo integral del concepto de formalización, se han escogido tres proyectos desarrollados con la participación del gobierno y de instituciones de cooperación técnica, que dentro de sus objetivos apuntan a una o dos dimensiones que integran lo que hemos llamado formalización.

6. PROPUESTAS DE FORMALIZACIÓN EVALUADAS

- ✓ Conformación de parques minero industriales en la ciudad de Bogotá. Estudio de caso Parque Minero Industrial Mochuelo. Esta propuesta contó, para la realización del “Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el ordenamiento y desarrollo de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el D.C.”, con la financiación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD en asocio con el Departamento Administrativo del Medio Ambiente - DAMA.
- ✓ Plan nacional para la erradicación del trabajo infantil y la protección del joven trabajador tercera etapa. Del Programa internacional para la erradicación del trabajo infantil IPEC en asocio con la Empresa Nacional Minera –MINERCOL Ltda. Estudio de caso El trabajo infantil en la minería de arcillas y carbón en el altiplano cundiboyacense (Nemocón, Sogamoso y Topaga), con la financiación de Organización Internacional del Trabajo – Programa Internacional de Erradicación del Trabajo Infantil - OIT-IPEC (Por sus siglas en inglés)
- ✓ Integración de áreas mineras en el territorio nacional. Estudio de caso Integración de áreas mineras de oro en la Serranía de San Lucas. Con financiación del Fondo Nacional de Regalías y desarrollado con la dirección del PNUD en asocio con MINERCOL.

6.1. Programa de formalización Parque Minero Industrial - PMI Mochuelo

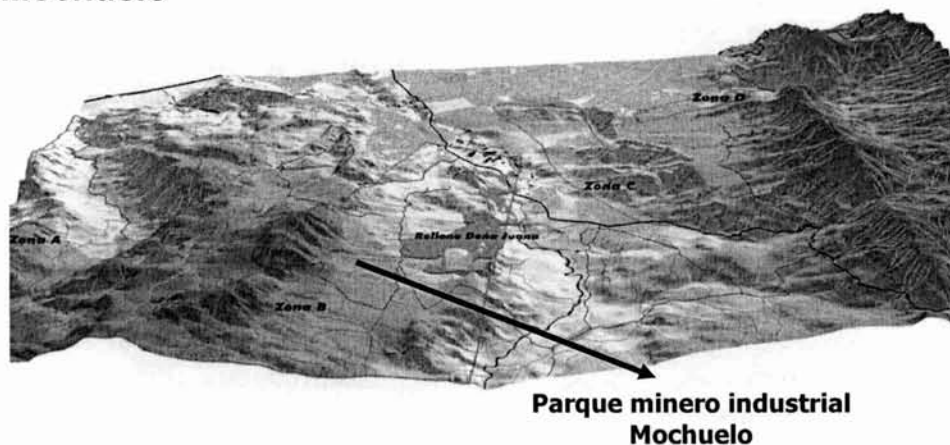


Figura. 6.1 Zonas de minería de materiales de construcción

Fuente: Tomado de Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el Distrito Capital. PNUD-DAMA. 2000

6.1.1. Ubicación y caracterización socioeconómica

La zona general de estudio se encuentra localizada al sur de la ciudad de Bogotá, dentro de la localidad Ciudad Bolívar. La zona comprende tanto parte urbana como rural. Sin embargo, la zona minera del estudio está ligada a las localidades de Usme, Tunjuelito y Rafael Uribe, con las cuales comparte las mismas problemáticas e incluso un mismo territorio, que es la Cuenca del Río Tunjuelo, en un área aproximada de 300 Km². La zona tiene que ver con las áreas rurales de las veredas de Pasquilla y Pasquillita, la región del cerro de Doña Juana, barrios de Lucero Bajo, Lucero Medio, Lucero Alto, San Joaquín, Casa de Teja, El Limonar, Estrella del Sur, Naciones Unidas, 8 de Diciembre, San Joaquín del Vaticano, Sotavento, Vereda de Quiba parte alta.

En la zona minera del sur de Bogotá se encuentran tres importantes subcuencas hídricas: la del Río Tunjuelito, Río Soacha y Cerros Orientales. La subcuenca del Río Tunjuelito es la de mayor importancia en la zona del trabajo, con un área de 41,427 ha., siendo la más larga y extensa. Ésta nace en el Páramo del Río Sumapaz en la Laguna de los Tunjos, abasteciendo en su camino a los embalses de La Regadera y Chisacá. Posee numerosos tributarios, como las quebradas de Fucha, Yomasa, Santa Librada, Olla del Ramo y Chiguaza en la margen oriental y las quebradas el Chuscal, Yerbabuena, Trompeta, De Limas y Terreros en su margen occidental.

La población de los alrededores al PMI Mochuelo es eminentemente campesina, se estima que es de 4,609 habitantes (Encuesta SISBEN¹¹). Esto significa que, según estas fuentes, la población del área rural de la Cuenca Alta y Media del Tunjuelo podría estar entre los 9,000 y los 11,000 habitantes (incluyendo los centros poblados). El territorio rural de Ciudad Bolívar está distribuido en 9 veredas, cuya dinámica poblacional ha estado estrechamente ligada a elementos como:

- ✓ La oferta de la ciudad en cuanto a servicios educativos, de salud, empleo y otros ha generado dinámicas en la zona rural que modifican su estructura cultural, social y económica.
- ✓ La ciudad, demandante de servicios, es receptora de un elevado número de habitantes rurales, que por razones de desplazamiento, búsqueda de mejores oportunidades y comodidad se ubican dentro de la zona urbana.
- ✓ La dinámica urbana del país, en general, consolida centralidades fuertes que conurbaron las débiles centralidades rurales haciéndolas parte de la ciudad.
- ✓ La falta de sostenibilidad económica del proceso productivo agropecuario en los términos en que se da actualmente se convierte en un disparador de la migración a la ciudad y otras zonas de la sabana
- ✓ La población de jóvenes es la más inestable por su migración a la ciudad.

¹¹ Sistema de información de salud para beneficiarios subsidiados. 2003

6.1.1.1. La educación

Los servicios de educación en la zona rural Ciudad Bolívar se circunscriben a los del sistema formal de educación; es decir, formación preescolar, primaria y secundaria. La educación no formal es prácticamente inexistente. No se ha tenido conocimiento de la presencia de proyectos educativos para adultos, ni escuelas especiales de artes, técnicas, etc.

El Estudio Plan zonal rural de la cuenca alta y media del río tunjuelo¹² establece que el nivel máximo educativo alcanzado en la zona es el de secundaria, tanto en hombres como en mujeres. Los niños y jóvenes no acceden o desertan del sistema escolar por falta de recursos y falta de voluntad y motivación por parte de los padres; otro factor tiene que ver con los contenidos de la educación formal que no son adaptables a la realidad del habitante de la zona. El estudio considera que para los habitantes de la zona es un problema el abandono escolar, y se da como causa el trabajo a temprana edad: “los niños y jóvenes asumen responsabilidades económicas tempranamente”.

En el documento se menciona que existen 25 establecimientos educativos en el ámbito rural, organizados administrativamente en 4 institutos de educación distrital - IED. Como elementos que dificultan el acceso a la educación superior se mencionan la escasez de recursos económicos y la necesidad de aportar para el ingreso familiar; por otro lado se enfatiza en que los conocimientos especializados adquiridos no son funcionales en razón de que, como se expuso anteriormente, la actividad agropecuaria ya no es rentable.

La baja oferta de estrategias formativas en la zona es un elemento directamente relacionado con las oportunidades, que no son muy altas. En este sentido son importantes los esfuerzos que desarrolla la Unidad Local de Asistencia Técnica Agropecuaria – ULATA –, a través de sus programas de capacitación en el ámbito agropecuario. De acuerdo a la encuesta del SISBEN, tomada en el 2003 a 4609 personas, el 21% de ellas manifestaron no haber estudiado y el 24% dijeron haber terminado la primaria, de éstas sólo el 5% hicieron el sexto grado.

6.1.1.2. La salud

La mayoría de los habitantes de la zona pertenecen a los estratos 1 y 2, por esa razón no pertenecen al régimen contributivo en salud y por lo tanto les corresponde estar vinculados a través del régimen subsidiado de salud.

El concepto que las comunidades han construido de salud es un concepto integral que no sólo tiene que ver con la enfermedad, involucra condiciones socioculturales, económicas y naturales; en el Diagnóstico local de salud¹³ se

¹²Plan zonal rural de la cuenca alta y media del río Tunjuelo. Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD – CDG. 2004

¹³ Diagnóstico local de salud de la zona rural de la cuenca alta y media del Tunjuelo. Hospital Vista Hermosa. 2004

describe como un concepto que "está relacionado con bienestar físico y mental, disponer de un ambiente adecuado y suplir necesidades básicas" en el mismo diagnóstico se considera que el derecho a la salud es percibido como "tener condiciones dignas de vida, alimentación, morir dignamente e incluso a ser escuchado"; la comunidad relaciona este derecho con "todos aquellos aspectos concertados entre la sociedad para facilitar la convivencia".

6.1.1.3. *Los principales factores que tienen que ver con la contaminación ambiental son¹⁴:*

- ✓ Presencia del relleno sanitario Doña Juana, del que son evidentes los impactos sobre el aire, agua, suelo, salud humana, etc.; mencionan entre otros al "relleno como un factor de riesgo para la salud, dado que relacionan la cercanía a éste con la presencia de infecciones oculares, respiratorias y de vías digestivas, alergias y enfermedades de la piel¹⁵.
- ✓ La extracción de materiales para construcción es otro generador de procesos de desmejoramiento del medio ambiente. Las unidades productivas mineras deterioran la calidad del aire, agua, suelos, vegetación. Debido a las externalidades del proceso productivo y al manejo que tienen las explotaciones en la zona, es común la identificación del Parque Industrial Minero como un segundo foco de contaminación sobre áreas rurales.
- ✓ La tugurización de las zonas de borde de Ciudad Bolívar se ha convertido en un problema de salud para las comunidades, son comunes las viviendas en tela asfáltica y lata, en menor proporción viviendas prefabricadas y ranchos en tela asfáltica, que contrastan con construcciones de 1 o 2 niveles en ladrillo o bloque.
- ✓ El material utilizado para la construcción de algunas viviendas (tela asfáltica, madera, teja de zinc) constituye un factor de riesgo en salud para los habitantes de las mismas. Estas construcciones son en ocasiones producto de los procesos de apropiación de terrenos o de las condiciones económicas de las familias¹⁶. Las zonas se ubican dentro del Parque Minero Industrial y zonas de borde de Quiba.



¹⁴ Entrevista personal Habitante del Mochuelo. Felix Rodríguez. 2004.

¹⁵ Idem.

¹⁶ Diagnóstico de salud de las áreas rurales de ciudad Bolívar. Hospital Vista Hermosa. 2004.

- ✓ El fenómeno de desplazamiento. Se considera que la presencia de personas desplazadas puede generar enfermedades de orden social, “se tiende a perder la tranquilidad y aumenta la desconfianza”¹⁷. Ciudad Bolívar es una de las localidades con mayor nivel de desplazamiento en Bogotá.
- ✓ El sistema productivo agropecuario de la zona genera impactos graves al ambiente debido al uso indiscriminado de agro tóxicos y fertilizantes, que contribuyen al empobrecimiento de los suelos y a la contaminación de las fuentes de agua, además de sus efectos colaterales en la salud humana.
- ✓ Desprotección de La Cuenca del río Tunjuelito en su cobertura vegetal ante el proceso de deforestación a que fue sometida históricamente.

6.1.1.4. Organización social de la zona de influencia del PMI del Mochuelo

Los procesos organizativos en la zona son importantes, de una gran riqueza en términos de perfil y representación. La comunidad está organizada y participa de todas las actividades a través de dos mecanismos. Los mecanismos gubernamentales, cuya máxima autoridad es el Alcalde Local, seguido por sus ediles, el personero y el corregidor. El otro es el Veredal, representado en las Juntas de Acción Comunal en cabeza de los presidentes, los vigías y los conciliadores quienes actúan como mediadores en conflictos menores. A su vez, las Juntas se soportan en los Comités de variada índole, de acuerdo con las necesidades de cada vereda.

Así, existe el Comité de Salud, el de Deportes, el Parroquial, el de Acueducto Veredal y el de Derechos Humanos, entre otros. También hacen presencia la Asociación de Padres de Familia (en aquellas veredas donde existe establecimiento educativo) y las Madres Comunitarias del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - I.C.B.F., donde hay representación de esta institución. Hay un buen nivel de liderazgo en los diferentes sectores de la población. Los líderes tienen un buen nivel de reconocimiento de sus problemáticas y posibles soluciones, esto ha sido demostrado en los niveles de interlocución con el gobierno y entre ellos mismos.

Las organizaciones en su mayoría son de nivel uno, no obstante algunas de ellas, como las asociaciones de campesinos, hacen parte de confederaciones como la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos ANUC, igual las Juntas de Acción Comunal, que se agrupan en un mismo organismo de carácter nacional.

6.1.2. El tamaño de la MPE de la Minería de Materiales de Construcción - MMC en la ciudad de Bogotá

Este inventario deja ver el tamaño de la MPE en comparación con la mediana y gran minería, cifras que no cambian significativamente en el 2001, donde se

¹⁷ Entrevista personal, habitante Mochuelo Bajo. Felix Rodríguez. 2004

reportan cifras en las que la gran minería corresponde al 10% de la industria minera de la ciudad, la mediana al 17% y la pequeña explotación al 73%.

LOCALIDAD	SITIO EXTRACCION MATERIAL	CHIRCAL ARTESANAL	CHIRCAL MECANIZAD O	PEQUEÑA INDUSTRIA	MEDIANA INDUSTRIA	GRAN INDUSTRIA	TOTALES
Ciudad Bolívar	2	6	14	13	7		42
San Cristóbal		1	7	22	1		31
Usme		2	12	3	8	2	27
Rafael Uribe		49		1		1	51
Santa fe				3			3
Totales	2	58	33	42	16	3	154

Tabla 6.1 Tamaño de la minería de materiales de construcción en Bogotá para 1998¹⁸.

De acuerdo a datos tomados de un estudio de la Asociación Nacional de Fabricantes de Ladrillo ANFALIT, en 1999, la gran industria participaba en la producción total del sector ladrillero con el 76%, la mediana con el 13%, la pequeña el 6%, los chircales mecanizados aportaban el 3% y los artesanales el 3%. En ese momento, el 76% de la producción de la ciudad provenía del 5,9% de las industrias clasificadas como grandes industrias y los chircales artesanales que representaban el 62,9% de las industrias producían el 2,9% de la producción total del área.

Los problemas sociales como desplazamiento, marginalidad, necesidades básicas insatisfechas, etc., son elementos que se conjugaron en una grave crisis en el sur de Bogotá

La explotación de arcillas está lejos de ser sólo un problema técnico ya que está asociada a una problemática social compleja que se hace manifiesta en los conflictos con los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo Local y la legislación ambiental. Estos elementos fueron suficientes para justificar la necesidad de conformar los Parques Minero Industriales –PMI, como alternativa para el mejoramiento de las condiciones sociales y de negocios de los chircales y de la pequeña industria, disminuir los impactos ambientales, optimizar la capacidad instalada con la apropiación de tecnologías limpias en las etapas de explotación y transformación, incentivar la disminución de costos en el proceso

¹⁸ Levantamiento de campo desarrollado en 1998 para el Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el distrito capital. Proyecto PNUD / DAMA. Febrero del 2000.

productivo, hacer un aprovechamiento racional del yacimiento y generar alternativas de comercialización entre productores y consumidores.

6.1.3. Antecedentes de los PMI

6.1.3.1. El PMI una estrategia de ordenamiento territorial

La conformación de Parques para el Ordenamiento Industrial es una estrategia de ordenamiento del territorio que surge en Europa a mediados de los setenta y en Colombia se ha implementado como Parques Industriales. La definición de Parques Minero Industriales surge del concepto de Parque Industrial, definido como un cúmulo de industrias concentradas en sitios especiales, que poseen la infraestructura de soporte orientada a la producción; además, tienen regímenes especiales para su operación desde el punto de vista tributario o arancelario. Algunos Parques se emplazan atendiendo a la categoría de zona franca y se ubican estratégicamente en las plataformas de exportación, aeropuertos, puertos y fronteras.

Para el caso de los PMI, se tienen en cuenta estos elementos, extendiéndolos a la actividad minera. En la minería de arcillas y de oro se han dado intentos de conformación de Parques Minero Industriales, un ejemplo de ello es el PMI de oro en Marmato, Caldas y los dos PMI de arcillas (Mochuelo y Tunjuelito), en la ciudad de Bogotá.

6.1.3.2. Definición de los Parques Minero Industriales –PMI de la ciudad

El estudio básico para la conformación de un Parque Minero Industrial en el Distrito Capital¹⁹ define los PMI como un modelo de integración de la actividad extractiva y la actividad industrial en una unidad globalizada ubicada en un área específica que minimice su conflictividad con otros usos del suelo tales como: urbanístico, agrícola y conservación, en equilibrio con el medio ambiente, y que garantice la sostenibilidad socioeconómica y ambiental de la actividad.

De acuerdo a como los define la norma²⁰, para el caso del Distrito Capital, los PMI corresponden a zonas de explotación minera que tendrán un manejo especial y concertado en relación con los aspectos de planificación de la actividad minera y de sus industrias derivadas; de control ambiental y de operación que se basará en principios de ecoeficiencia y de usos futuros de sus predios. Los parques posibilitarán la integración de licencias mineras para lograr una mayor racionalidad y coherencia en el desarrollo de los frentes de explotación, rehabilitación y construcción urbana, y permitirán crear espacios físicos adecuados para las

¹⁹ Estudio básico para la conformación de un Parque Minero Industrial para el ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el distrito capital. Proyecto PNUD / DAMA. Febrero del 2000.

²⁰ Decreto preliminar reglamentario por el cual se dictan las directrices básicas de manejo de los Parques Minero Industriales en el Distrito Capital. Aun no aprobado.

industrias derivadas de tal actividad que requieren estar cerca de las fuentes de materiales.

6.1.3.3. *Antecedentes socioeconómico*

“La cantidad de población aglomerada en la ciudad con sus necesidades de alimentos, agua, ladrillos, arena y combustible desatan largas cadenas de intercambio alrededor de la misma, transformando el paisaje. Algunos de estos hechos se evidencian fácilmente, observando las canteras de larga extracción de recebo para construir múltiples vías y edificios. Canteras de color amarillo que resaltan por el verde de la vegetación que las rodea. Huellas que Bogotá ha dejado a lo largo de su historia y se observan entre los cerros de la Teta y la Horqueta cerca al barrio Juan Rey. También en la cuchilla de Guacamayas sobre el barrio San Isidro al sur oriente de la ciudad; y al norte de Usaquén. Huellas que se unen al sur con canteras y chircales de las localidades de Ciudad Bolívar y Usme, como evidencias claras de la interacción de la ciudad con su entorno. Otros aprovisionamientos como los alimentos, agua y combustible fósil tienen huellas que se extienden más allá de las localidades de la ciudad, de los cerros que la rodean, de la cordillera y los valles interandinos, sin que se puedan observar directamente. De esta manera, la vida urbana cotidiana hace invisibles los procesos y territorios que participan en su sostenimiento”²¹

Los PMI surgen como una herramienta para el ordenamiento de la minería en la ciudad, específicamente de la problemática generada por la explotación de materiales de construcción y arcillas en el Distrito Capital. Bogotá es una ciudad que en la actualidad puede tener aproximadamente 10 millones de habitantes, demandando bienes y servicios, entre ellos materiales de construcción.

En este sentido, la problemática de la MPE en Bogotá, nos permite reconocer la intrincada relación existente entre áreas ecológicamente productivas, sectores económicos y formas culturales donde el patrimonio natural se convierte en el motor del crecimiento de la ciudad. La demanda de bienes y servicios de mas de 10 millones de habitantes le ha generado una huella ecológica a la Ciudad de tamaños desproporcionales. En el caso de la minería de materiales de construcción esta huella la han aportado en su mayoría las localidades más marginadas de Bogotá²².

Las frecuentes migraciones, compuestas por campesinos empobrecidos, población creciente que en menos de cincuenta años cuadruplico el tamaño de la ciudad, han sido, como lo diría algún autor, fuente original, junto con el patrimonio

²¹ De la huella ecológica al control del territorial mediado por el abasto de alimentos de Bogotá (1970-2002). Flavio Bladimir Rodríguez Muñoz. Universidad Nacional de Colombia, Tesis de grado en geografía. 2004. PAG 38

²² Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el distrito capital. Proyecto PNUD / DAMA. Febrero del 2000.

natural, de la riqueza que hoy ostenta la ciudad como centro administrativo, político, judicial, etc., del país.

La insostenibilidad de los modelos urbanos de las grandes ciudades que, como Bogotá, demandan bienes y servicios con altos pasivos ambientales, que en su mayoría comprometen territorios externos e internos a ellas mismas, dejan ver una gran huella ecológica minera, medida ésta como la superficie ecológica requerida por el conjunto de habitantes para proveerse de los medios de vida²³, en este caso de materiales de construcción para suplir sus necesidades de vivienda suntuaria y no suntuaria, vías, infraestructura de salud, educación, comercio, servicios, alimentos, etc.

Los pasivos ambientales que ha dejado la explotación indiscriminada de materiales de construcción en Bogotá han puesto en grave riesgo a más de medio millón de personas de manera directa. Lo que se inició como una actividad de explotación de arcillas, gravas y recombos, para suplir la demanda creciente de materiales para la expansión de la ciudad, hoy es una amenaza latente para las poblaciones aledañas a las explotaciones mineras, tanto de pequeña como de mediana y gran escala.

La ciudad ha sufrido en los últimos 50 años una metamorfosis inesperada. El problema de planificación del Distrito Capital se puede sintetizar como una tríada entre crecimiento demográfico, demanda de materiales de construcción y crecimiento de la ciudad, cuyas externalidades llevaron a un incremento de la marginalidad y a su vez a un crecimiento de la industria minera de los materiales de construcción.

La mayoría de las unidades productivas de la minería de pequeña escala de los materiales de construcción se originaron en la periferia de la ciudad, que al igual eran los lugares preferidos por el excedente de población empobrecida que desde los años 50, a raíz de los procesos de violencia, tuvieron que migrar a la ciudad. La minería de materiales de construcción se convirtió en una alternativa económica para esta población por ser una actividad informal, sin mayor control y que requería baja calificación laboral para ejercerla; además, los yacimientos del material estaban a la mano en las zonas recién colonizadas por estos nuevos habitantes de la ciudad.

Los gobiernos de la ciudad no se percataron de las problemáticas de las periferias, tampoco de la población desplazada, lo que hizo que el crecimiento del sur de Bogotá se desarrollara de manera informal, urbanizaciones piratas e invasiones fueron los patrones de poblamiento de la parte sur de Bogotá. Estos patrones de asentamiento dan respuesta al interrogante por la marcada concentración del poder en la Ciudad en términos de agua, energía, espacios para el ocio, vivienda, disponibilidad de tierras, etc., configurando un ordenamiento generador de

²³ De la huella ecológica al control del territorial mediado por el abasto de alimentos de Bogotá (1970-2002). Flavio Bladimir Rodríguez Muñoz. Tesis de grado en geografía. 2004. pp 20.

inequidad y marginalidad. De esta manera, de la mano de un problema social surge y se consolida la minería de los materiales de construcción.

El contexto en el que ha prosperado esta minería en el Bogotá, sigue siendo el resultado de múltiples elementos: la falta de principios de manejo ambiental, la incapacidad de gobernabilidad del sector minero estatal, la inexistente planificación y, la falta de políticas que formalicen y promuevan la minería de pequeña escala.

Problemas como la incompatibilidad en los usos del suelo minero, rural y urbano, el deterioro de fuentes de agua, vegetación, suelos, la falta de planificación de la ciudad, la marginalidad, el mal manejo de los residuos sólidos, las invasiones de rondas de ríos y el crecimiento insostenido de Bogotá han ocasionando la actual crisis ambiental del sur de Bogotá.

6.1.3.4. Antecedentes técnicos

6.1.3.4.1. El problema de la ineficiencia en el proceso productivo

Las prácticas productivas, en las pequeñas unidades como los chircales artesanales y mecanizados y las pequeñas industrias, generan una subutilización del material arcilloso puesto que se desperdicia gran cantidad del mismo en el proceso de extracción y normalmente se carece de la infraestructura suficiente para almacenar el material. Igualmente se generan altos niveles de contaminación ya que muchos de los hornos utilizados son tipo fuego dormido, árabe y colmena, que utilizan gran cantidad de carbón para la cocción y no optimizan la combustión. Los niveles de producción son bajos ya que por lo general sólo se hacen cuatro o cinco “hornadas” al año.

6.1.3.4.2. El problema de la dispersión minera en Bogotá

Para 1998 se reporta, a través de un reconocimiento de campo, cómo la minería en Bogotá se encontraba dispersa por todas las localidades del sur; a través de un inventario se encontraron 147 pequeñas unidades productivas en las localidades de Ciudad Bolívar, San Cristóbal Sur, Usme, Rafael Uribe y Soacha. Eran unidades productivas familiares, tradicionales, en su gran mayoría, que correspondían a lo que hemos venido llamando Minería de pequeña Escala en Colombia.

6.1.4. Características de la propuesta de conformación del PMI del Mochuelo

6.1.4.1. Objetivos

El decreto de conformación del PMI del Mochuelo, que aún no ha sido aprobado establece los siguientes objetivos:

- Aprovechar las áreas con potencial minero del territorio del Distrito Capital – Bogotá D.C., mediante el desarrollo de proyectos mineros industriales, bajo parámetros de alta eficiencia, de forma tal que se garanticen los insumos necesarios para los proyectos de infraestructura y vivienda que requiere la Ciudad, mitigando los efectos ambientales negativos.
- Lograr el desarrollo ambientalmente sostenible y económicamente competitivo de la minería de los materiales de construcción y las arcillas y de sus industrias asociadas, involucrando a los actores del sector minero en un proceso de reordenamiento de su actividad extractiva, de beneficio y transformación, estableciendo mecanismos que permitan concebir el uso futuro del suelo.
- Detener los procesos de deterioro derivados de la explotación antitécnica que afectan actualmente los cerros del sur y sur orientales de Bogotá D.C.
- Ofrecer alternativas para la relocalización de las actividades mineras hacia las zonas permitidas para su desarrollo, de tal manera que éstas se realicen de manera legal y técnicamente organizada.
- Adelantar los procesos de readecuación morfológica y recuperación ambiental que permitan al término de la actividad minera incorporar las áreas a los usos finales establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) o precisados por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD), con el apoyo del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), a través de los instrumentos de planeamiento específicos para los Parques Minero Industriales, concertados con la autoridad ambiental competente.

6.1.4.2. Elementos estructurales de la propuesta

6.1.4.2.1. Fortalecimiento institucional y legal

- Mejorar las formas de derecho de propiedad de los suelos y su explotación.
- Solución de conflictos comerciales

Esto sería posible integrándose en un proceso dinámico de construcción de la sociedad, a través del desarrollo, transformación permanente y consolidación de sus principales instituciones sociales.

6.1.4.2.2. Microeconomía - Clima empresarial

Los involucrados (chircales artesanales, mecanizados, pequeña, mediana y gran industria) deben generar capacidad de convertir sus ventajas comparativas (tamaño, ubicación, potencial mineral y biodiversidad) en verdaderas ventajas competitivas a largo plazo. Además, mejorar en forma amplia y continua el clima empresarial, estimulando la productividad, la innovación y la competencia. Para esto es necesario tener en cuenta:

- ✓ recurso humano

- ✓ Acceso a la infraestructura
- ✓ Capital financiero
- ✓ Uso sostenible del recurso natural
- ✓ Infraestructura de integración productiva
- ✓ Reglas de competencia que promueven la inversión y la forma en que el gobierno y el sector privado (industrias transformadoras del material de arcilla) colaboran para incrementar el potencial competitivo del Parque Minero Industrial.

6.1.4.2.3. Elevar la productividad en términos de:

- Mano de obra
- Capital
- Recursos naturales

Esto implica la sostenibilidad de salarios en términos reales, una inversión sostenida en proyectos de más valor agregado y un uso racional y rentable del recurso natural arcilloso. El impacto puede estar en elevar el bienestar de los habitantes de estas zonas mineras.

6.1.4.2.4. Medio ambiente y vulnerabilidad

- Asegurar una base natural sostenible para el desarrollo económico y social.
- Protección de los grupos sociales más pobres (chircales y zonas de alto riesgo) a través de un Plan de Manejo apropiado
- Seguridad en la infraestructura de logística y seguridad productiva y económica que haga énfasis en las unidades productivas más pequeñas.

6.1.4.2.5. Desarrollo tecnológico

- Innovación en los procesos productivos y en los productos.
- Asistencia técnica.
- Transferencia de tecnología acorde a la realidad local de la economía colombiana.

Disponibilidad de recursos de capital a aplicar, ya sean éstos propios o financieros, que se adapten a las características propias de este género de inversiones.

6.1.4.2.6. Condiciones sociales

- ✓ Desarrollo de oportunidades de empleo.
- ✓ Desarrollar mecanismos colectivos de solidaridad a través de la denominada economía social o solidaria. Solidaridad, en primer lugar, entre los que tienen trabajo y los que no lo tienen, por lo que se propone una zona de integración como lo sería el Parque Minero Industrial para los que conforman los chircales, los pequeños industriales y un conglomerado de la población circundante que

habría que desplazar, para quienes se propone la creación de formas asociativas como un sistema alternativo con miras a la generación de empleo y en general para el mejoramiento de las condiciones de vida mediante un hilo conductor que articule lo macroeconómico, microeconómico, ambiental, institucional, el desarrollo tecnológico y lo social. En este sentido se propone una ética del desarrollo sostenible.

6.1.4.3. Enfoque de la propuesta:

Los PMI son una estrategia que debe responder al problema de dispersión minera y a la desmarginalización de barrios en la ciudad.

El tipo de desarrollo al cual se aspira con la concreción del Parque Minero Industrial es el que promueva la formación de personas capaces de convivir equilibradamente en un mundo empresarial, que por medio de mejores procesos busquen una mejor calidad de vida para los ciudadanos, y que puedan hacer un uso eficiente del recurso de la arcilla. Se espera que un parque minero, concebido bajo estos principios, pueda contribuir a generar ventajas competitivas para las empresas, las cuales deben poseer los conocimientos y voluntad para diseñar y aplicar procesos de producción, intercambio y consumo, que sean ambientalmente adecuados y además que sean capaces de hacerlo en forma solidaria.

6.2. Programa de formalización: integración de áreas mineras del oro de la Serranía de San Lucas

6.2.1. Ubicación y caracterización socioeconómica

La Serranía de San Lucas es la parte más septentrional en las estribaciones de la Cordillera Central de Colombia. Se ubica entre los departamentos del Magdalena y Bolívar y es considerada uno de los distritos mineros auríferos más importantes del país, posee una extensión superficial de 16.000 Km². El distrito comprende, en su mayor parte, el área declarada como RESERVA ESPECIAL de INGEOMINAS (1995 – 1999) y, en menor extensión, el área del Aporte 1237 de MINERCOL LTDA ²⁴.

²⁴ En el mapa de la Figura 6.2 se muestra el área de influencia del proyecto y la localización de las áreas correspondientes a la Reserva Especial 19760, de 1'235.653 hectáreas de INGEOMINAS y de el Aporte 1237, con una extensión de 161.278 hectáreas, cuyo titular es MINERCOL Ltda. Proyecto integración de áreas mineras para la explotación de oro en el Sur de Bolívar. PNUD y MINERCOL LTDA. 2001.

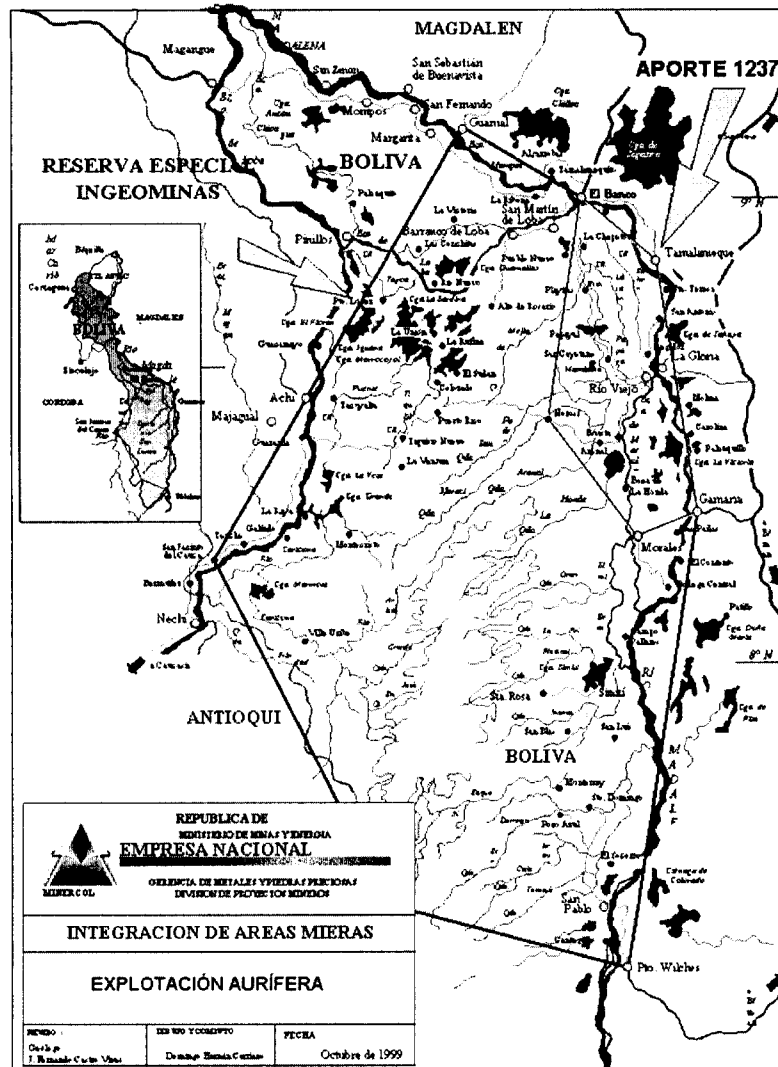


Figura 6.2 Áreas de influencia del proyecto y de reserva especial
Fuente: Empresa nacional minera. MINERCOL 1999

Ésta es una zona con graves problemas de orden público (guerrilla, paramilitarismo, ataques indiscriminados a la población civil, etc.) que han motivado marchas y desplazamientos forzados a los cascos urbanos de municipios cercanos a la zona. A raíz de esto, se concertó, en 1996, entre las organizaciones de los pequeños mineros artesanales del Sur de Bolívar y el Estado colombiano, luego de las marchas en reclamo de protección ante el éxodo provocado por las agresiones armadas de los grupos de autodefensa a las comunidades de mineros y campesinos de la Serranía de San Lucas, realizar una serie de proyectos que garantizaran el retorno, mejoraran las condiciones de la explotación minera artesanal y contribuyeran a elevar la calidad de vida de las comunidades mineras del Sur de Bolívar.

Hay en la zona varios asentamientos de pequeños mineros, conformando centralidades que corresponden a sectores mineros, integrados por numerosos grupos de mineros que conforman diversos frentes de explotación por mina.

La explotación minera de los diferentes minerales se ha venido desarrollando en forma artesanal desde épocas coloniales, algunos aseveran que incluso desde antes de la llegada de los españoles.

La extracción de los diferentes minerales ha tenido poco aporte en cuanto a las técnicas de explotación, salvo en algunos casos la explotación se realiza con métodos específicos y con un planeamiento minero, la minería en la mayor parte de los casos se desarrolla en forma artesanal (métodos manuales). Lo anterior justificado en los siguientes parámetros:

6.2.1.1. Educación

Con excepción de pocos casos, los mineros no tienen la educación básica primaria, a pesar que en la actualidad los municipios están desarrollando un programa de becas para educación primaria y secundaria.

Según información de MINERCOL LTDA.²⁵, una encuesta ejecutada a los mineros de la zona arrojó como resultado que el 70% sólo tienen educación primaria, un 30% son analfabetas; esta situación influye directamente en la apropiación que el pequeño minero hace de su entorno.

6.2.1.2. Salud

Como resultado de la misma encuesta se encontró que el 78% disponen del servicio de salud subsidiada, a través del SISBEN. Su gestión en salud se limita a cubrir emergencias de calamidad doméstica (enfermedades y muerte)

6.2.1.3. Capacidad económica

El pequeño minero no tiene capacidad económica suficiente, alrededor del 98% de los mineros tienen un ingreso mensual inferior a un salario mínimo legal, lo que hace que su capacidad de ahorro o aporte a una asociación sea mínimo o casi nulo, debido a su trabajo artesanal e individual,

6.2.1.4. Gestión administrativa

El pequeño minero no tiene acceso a programas y proyectos que contribuyan a fomentar la explotación minera, comercialización, ingresos y el empleo de sus asociados.

6.2.1.5. Las técnicas de explotación

Las formas de explotación y beneficio del oro, en la zona, generan problemas al río la Vieja,. También es importante el compromiso de otros recursos como el

²⁵ Proyecto integración de áreas mineras para la explotación de oro en el Sur de Bolívar. PNUD y MINERCOL LTDA. 2001

suelo, la fauna y el bosque, que en la zona son de gran importancia por su riqueza.

6.2.1.6. Tenencia de la tierra y la vivienda

Pese a que según las encuestas realizadas el 50% de los mineros son dueños de los espacios donde habitan, la vivienda es precaria, en algunos sectores se vive en cambuches²⁶ sin un mínimo de condiciones de salubridad, lo que contribuye al desmejoramiento de la calidad de vida del minero y de su familia.

La explotación y beneficio de minerales que se realiza carecen de una infraestructura adecuada al tipo de yacimiento y minería existente.

La extracción generalmente es de tipo artesanal, no utiliza equipos mecanizados, sólo fuerza humana o caballar y se emplean herramientas manuales (picos, palas, barras, tamices, canalones, costales y molinos), tanto para el arranque como para el transporte, utilizando volúmenes más bajos de mineral para el beneficio.

No se cuenta con los mínimos elementos de seguridad y protección personal. La mayoría de las explotaciones no llevan a cabo ningún tipo de medida de mitigación y control ambiental, sólo algunas de las explotaciones que tienen título minero cuentan con Plan de Manejo Ambiental aprobado por la autoridad ambiental, las explotaciones no cuentan con adecuados sistemas de tratamiento para las aguas residuales del proceso de beneficio y residuales domesticas, tampoco tienen servicio de recolección ni de tratamiento de basura.

El actual volumen de producción aurífera y los registros históricos recientes, logrados con formas artesanales de explotación, hacen que el gobierno suponga que con el apoyo institucional básico y coherente esta producción debe incrementarse en forma sustancial en el corto y mediano plazo.

Se tenían otorgadas 52 licencias de explotación y 10 licencias de exploración (Régimen Común) y se tramitan 2 contratos de exploración por el Régimen de Aporte Minero. Con el desarrollo del proyecto se han definido Contratos Especiales en área de reserva especial, para algunas comunidades, quedando en trámite otros. Según el secretario de minas de Bolívar, Javier Pineda, los datos oficiales dan cuenta de 11.000 mineros legalizados a través de asociaciones, cifra que corresponde al 80 por ciento del total que se encuentra en la región. Información que confirma Teofilo Acuña, uno de los voceros de los mineros. "Los restantes 4 mil no han podido tramitar sus legalizaciones porque no se han asociado, no cuentan con recursos para salir de la zona o simplemente no saben que deben hacerlo"²⁷.

6.2.1.7. Organización social de la zona de influencia

²⁶ Vivienda de madera con techos de plástico.

²⁷ Mineros artesanales de la Serranía de San Lucas bajo amenaza. Revista SEMANA, Bogotá, Colombia. Domingo 10 de julio de 2005.

Los procesos organizativos de la minería de pequeña escala en la Serranía de San Lucas convergen en una sola Federación. La Federación Agrominera del Sur de Bolívar –FEDEAGROMISBOL; la organización más grande y más fortalecida de la minería de pequeña escala a nivel nacional. Fue creada en 1995 como Asociación de Comités Agromineros del Sur de Bolívar.

El ejercicio de la actividad de la minería de pequeña escala es una de las características más importantes de esta organización, sin embargo no es la única: la Federación siempre ha reivindicado el propósito de defender la vida y el territorio de las comunidades agromineras del Sur de Bolívar, que desde hace un tiempo son vulnerados.

La Federación se ha fortalecido a través del proceso de reclamación de justicia para sus víctimas, que en 1996 motivó el éxodo de las comunidades mineras y el reciente proceso de asamblea permanente en que se han mantenido los pequeños mineros a raíz de nuevas violaciones a los derechos humanos y al derecho internacional humanitario²⁸.

La Federación tiene una estructura organizativa basada en los comités de mineros. Un comité está integrado por un promedio de 10 mineros socios. Varios comités integran a su vez una Asociación agrominera. Estas asociaciones son alrededor de 40, cada una con un promedio 50 mineros. Varias asociaciones integran la Federación.

Las formas asociativas mineras han sido generadas por autogestión y son entre otras:

- Asociación Agrominera de Mina Gallo – café, sociedad sin ánimo de lucro, con 52 miembros, con personería jurídica N°. 500.508 expedida en Aguachica, Cesar.
- Asociación de Mineros Mina Paraíso, sociedad sin ánimo de lucro, con 20 miembros, con personería jurídica N°. 500.187 expedida en Aguachica, Cesar
- Asociación Agrominera de el Bolivador”, sociedad sin ánimo de lucro, con 20 miembros, con personería jurídica N°. 500.509 expedida en Aguachica, cesar.
- Asociación de Mineros de Culoalza, sociedad sin ánimo de lucro, con 21 miembros. Personería en trámite.
- Asociación de Mineros de Mina Estrella, sociedad sin ánimo de lucro, con 26 miembros, con personería jurídica N°. 500.010 expedida en Aguachica, Cesar.
- Asociación Agrominera Mina Caribe, Mina galla y San Juan, sociedad sin ánimo de lucro, con 78 miembros, con personería jurídica N°. 500.507 expedida en Aguachica, Cesar.
- Comité Minero de Mina Santa Cruz, sociedad sin ánimo de lucro.

²⁸ Comunicado de prensa FEDEAGROMISBOL. Agosto del 2005. REDHER.

- Asociación de Mineros el Avión, sociedad sin ánimo de lucro, integrada por 7 familias que se constituyeron el 25 de abril de 1999 y se encuentra debidamente inscrita en la Cámara de Comercio de Magangue.
- Asociación de Mineros de Mina Viejitos, constituida en documento privado no 001 de noviembre 28 de 1.996 sin previa inscripción a la Cámara de Comercio, pero registrándose las firmas de la junta directiva en la notaría municipal de santa rosa del sur, actualmente se encuentra en tramite el registro tributario, con treinta y dos (32) asociados.
- Asociación de Mineros de Buena Señá -ASOMIBUE, entidad sin animo de lucro, registrada en la Cámara de Comercio de Aguachica – Cesar con el número 500.490 de fecha 4 de marzo de 2001, la dirección de impuestos y aduanas nacionales -DIAN, expidió el certificado provisional de inscripción en el RUT a esta organización con el NIT. no. 806.010.277 del 13 de septiembre 2001. La asociación de mineros cuenta con 50 asociados.
- Asociación de Mineros Mina Cangrejo, es una sociedad sin ánimo de lucro, con personería jurídica no.500.009 de Aguachica e identificación tributaria no 829.002.763-8. Inicialmente se conformó con 27 afiliados.
- Asociación de Mineros El Dorado, certificada por la Cámara de Comercio de Magangue (Bolívar), inscrita en esta Cámara de Comercio el 16 de noviembre de 2001, bajo el nº 501.573.

6.2.2. El tamaño de la MPE de la Serranía de San Lucas

En la década de los 90, el distrito aurífero del Sur de Bolívar produjo más de 55 toneladas de oro, generando divisas al país por un valor del orden de US\$565 millones. Se estima que en la actividad extractiva de la Serranía de San Lucas intervienen, directa e indirectamente, más de 32.000 personas, pero paulatinamente fue disminuyendo cuando el mineral de alto tenor asociado a la zona de oxidación y que se encontraba cerca de la superficie se fue agotando, reduciendo ganancias y aumentando costos de producción por las dificultades técnicas de explotación. Una gran mayoría de las explotaciones corresponde a minería informal.

Sin embargo, la forma irracional de explotación y la falta de planeación regional del subsector, implica una evidente situación de crisis técnica, ambiental, económica y social que hace imperativo atender en forma integral esta problemática.

6.2.3. Antecedentes legales del programa

Desde la creación de CARBOCOL se iniciaron unos programas de integración minera con el objeto de desarrollar proyectos mineros rentables y evitar el derroche del recurso carbonífero. Es así que se iniciaron procesos de integración minera en el departamento del Cesar que finalmente conformaron proyectos de mediana y gran minería.

Con la creación de ECOCARBON se continuaron los trabajos de integración de áreas mineras en Carbón, pero hacia proyectos de pequeña y mediana minería. Finalmente con la fusión de ECOCARBON y MINERALCO, se implementaron los proyectos de integración minera para materiales de construcción, arcillas, metales preciosos (oro) y carbón.

6.2.3.1. Marco Jurídico

Los Decretos 2477 de 1986 y 2655 de 1988, establecieron el Régimen de Aporte, en el que se facultaba a las empresas industriales y comerciales del Estado (CARBOCOL, ECOCARBON, ECOMINAS y MINERALCO) a desarrollar los proyectos de integración para carbón, esmeraldas, roca fosfórica, caliza y metales preciosos.

La Ley 685 de 2001, del actual Código de Minas, establece la integración de áreas mineras así:

Artículo 101. "Integración de áreas: Cuando las áreas correspondientes a varios títulos pertenecientes a uno o varios beneficiarios para un mismo mineral, fueren contiguas o vecinas, se podrán incluir en un programa único de exploración y explotación para realizar en dichas áreas sus obras y labores, simultánea o alternativamente, con objetivos y metas de producción unificados, integrándolas en un solo contrato. Con este propósito, los interesados deberán presentar a la autoridad minera el mencionado programa conjunto para su aprobación y del cual serán solidariamente responsables. En las áreas vecinas o aledañas al nuevo contrato de concesión, donde estuvieren en trámite solicitudes de concesión o mineros informales por legalizar, si hubiese consenso, se podrán integrar estas aéreas al mismo contrato de concesión. Cuando en el programa único de exploración y explotación sólo queden comprometidas partes de las áreas correspondientes a los interesados, será opcional para estos unificar tales áreas en un solo contrato o conservar vigentes los contratos originales".

De esta manera se establece que es un área de integración y en que caso es viable.

6.2.4. Objetivos

- Realizar los procesos de Legalización Minero – Ambiental
- Elaborar estudios Topográficos, Geológicos, Mineros y Ambientales
- Sensibilización, capacitación y conformación de la unidad empresarial para el manejo y desarrollo del proyecto
- Plantear soluciones al problema de extracción y beneficio, así como fijar criterios para la toma de decisiones en la formulación del Planeamiento Minero
- Caracterización física, química y mineralógica del mineral

- Establecer reconversión tecnológica de los equipos que en la actualidad se utilizan para mejorar las operaciones y procesos de beneficio, con incremento del rendimiento y recuperación minera
- Mejoramiento del beneficio de minerales, siguiendo criterios de preservación ambiental, ahorro de energía y reducción de costos.
- Establecer alternativas para la extracción y recuperación de minerales y facilidades de puesta en marcha
- Determinar las inversiones que se requieran, costos de producción y la rentabilidad del beneficio de mineral propuesto

6.2.5. Elementos estructurales del programa

A través de la integración de diez áreas mineras el proyecto busca:

- Legalizar las explotaciones artesanales involucradas en cada una de estas áreas.
- Realizar los estudios técnicos para la exploración y explotación.
- Adquirir equipos mecánicos manuales para tecnificar el trabajo minero.
- Fortalecer las organizaciones agromineras.
- Desarrollar pequeños programas agropecuarios de pancoger para la seguridad alimentaria de las comunidades mineras.

El proyecto se realizó en 4 de los 18 municipios que conforman el Sur de Bolívar y comprende los siguientes asentamientos mineros:

NOMBRE DE SECTOR MINERO	LOCALIZACIÓN (Municipio)	EXTENSIÓN (Hectáreas)	ESTADO DEL PROCESO DE SARE	ESTADO DEL PLANEAMIENTO MINERO	OBSERVACIONES
Gallo – Café	Morales	100	Delimitada (Decreto 2219 de 2001)	Con Planeamiento minero	Requiere ampliación del área de reserva
Rancho Escondido	Montecristo	100	En proceso de delimitación	Con Planeamiento minero	
El Dorado	Montecristo	100	En proceso de delimitación	Con planeamiento minero aprobado	
Bolivador	Montecristo	100	Delimitada (Decreto 2219 de 2001)	Con Planeamiento minero	
El Avión	Montecristo	100	En proceso de delimitación	Con planeamiento minero aprobado	
Buenaseña	Río Viejo	100	Delimitada (Decreto 2219 de 2001-Area derogada por Min-Minas)	Con planeamiento minero aprobado	Esta área se superpone totalmente a la Licencia de Exploración No. 12033-

					vigente
Culoazao	Río Viejo	100	Delimitada (Decreto 2219 de 2001)	Requiere planeamiento minero	
Estrella	Río Viejo	100	Delimitada (Decreto 2219 de 2001)	Requiere planeamiento minero	
Casa de Barro	Río Viejo	100	En proceso de delimitación	Inicio actividad de campo, problemas de orden público	
Caribe San Juan	Santa Rosa	100	Rechazada solicitud por superposición	No es posible hacer planeamiento	Superpuesta a RPP 026
Fácil - Cristalina	Santa Rosa del Sur	200	Licencias 20007 y 20010	Planeamiento minero	Se trata de Licencias de Explotación vigentes
Cangrejo	Santa Rosa del Sur	100	Licencia 19465	Planeamiento minero	Se trata de Licencia de Explotación vigentes
Viejitos	Santa Rosa del Sur	98.5	Licencia 20149	Planeamiento minero	Se trata de Licencia de Explotación vigente

Tabla 6.2 Sectores de Integración Minera (SIM) □

SARE: Solicitud de Área de Reserva Especial

Fuente Minercol Ltda. 2002

El objetivo de los estudios técnicos es proveer la información técnica y científica necesaria para desarrollar en las minas de cada área de integración una explotación minera rentable, más eficiente y menos contaminante.

Los estudios técnicos comprenden tres aspectos:

- Diagnóstico, topografía, geología y beneficios minerales.
- Recoger aspectos de factibilidad y rentabilidad de la inversión en la explotación minera.
- Que el conjunto de los estudios y análisis conforman el Planeamiento Minero de cada asociación.

Para concretar todos sus propósitos, el proyecto de integración de áreas mineras preveía que a partir de sus asociaciones mineras, los mineros conformaran empresas de economía solidaria que desarrollarán una parte de la cadena de la producción artesanal del oro y los programas agropecuarios de Pancoger.

6.3. Programa de formalización: prevención y erradicación del trabajo infantil en la minería artesanal colombiana

6.3.1. Ubicación y caracterización socioeconómica

6.3.1.1. Aspectos demográficos

Según los datos reportados por el Censo Nacional de 1993, un poco mas del 50% la población total está integrada por jóvenes menores de los 25 años de edad; también se estima que el 80% de la población ha nacido en la región y el 20% restante son inmigrantes de otros departamentos del país. Estas cifras revelan la necesidad de ofrecer a corto plazo soluciones a las potenciales problemáticas de desempleo, ecuación, salud, vivienda y alimentación

6.3.1.2. La salud

Las poblaciones del altiplano que han vivido cerca de las zonas mineras han experimentado enfermedades pulmonares y respiratorias, causadas por la contaminación atmosférica²⁹, principalmente la emisión de gases nocivos y el exceso de material particulado en el aire.

6.3.1.3. Medios de subsistencia

La ganadería, la minería y la agricultura son las principales fuentes económicas y de ocupación de la región. Dentro de la actividad minera de la región se encuentra la explotación del carbón, y el trabajo de la arcilla; cabe tener en cuenta que aunque en los últimos años han sido clausurados varios chircales por especificaciones técnicas, aún la fabricación de ladrillo y tejas figura como la principal actividad económica de varios pueblos del altiplano cundiboyacense.

6.3.1.4. El trabajo infantil

El trabajo infantil representa la principal problemática de la región, y se ha convertido en la preocupación de diferentes instituciones nacionales e internacionales, que han formulado y ejecutado programas en torno a la erradicación de trabajo de infantes en las minas, pero aún existe un gran vacío al intentar establecer el impacto psicológico que sufren los menores por tener que laborar en las minas.

Aun cuando Colombia ha suscrito acuerdos internacionales con la OIT tendientes a erradicar el trabajo infantil en la minas de carbón o de arcilla en la zona, modificar los patrones culturales que legitiman el trabajo infantil va más allá de la difusión de la información sobre las leyes o convenciones que reglamentan el trabajo infantil y más allá de la capacitación para realizar otras actividades. Exige penetrar en las raíces de las maneras de sentir y de pensar de los niños y niñas,

²⁹ OIT- IPEC-MINERCOL. El Trabajo Infantil en la minería artesanal de la Arcilla. Diagnóstico sociocultural y económico del Municipio de Nemocón en Cundinamarca. Primera edición 2001.

así como en sus historias de vida, para permitirles reconocer aquellas situaciones que dentro del trabajo no han sido protectoras consigo mismos y lograr evitarlas³⁰

6.3.2. Antecedentes legales del programa

En el plano internacional se han desarrollado convenios que han sido firmados por la mayoría de los países incluyendo el colombiano.

- CIDN / 1989 - ONU
- Convenio 138 / 1973 – OIT
- Convenio 182 / 1999 – OIT

A nivel nacional también se establecen normas y acuerdos como los consagrados en:

- La Constitución nacional de 1991
- El Código del menor
- Código sustantivo del trabajo

6.3.3. Antecedentes socio-económicos del programa

- ✓ La pobreza, el desempleo y el debilitamiento de las políticas económicas y sociales abandonan a muchísimas personas en la búsqueda de su propia fuente de empleo y de progreso en actividades como la minería artesanal
- ✓ La minería de pequeña escala se desenvuelve sin un marco adecuado de protección y promoción para un desarrollo sostenible
- ✓ Los servicios públicos y los programas sociales llegan escasamente o no llegan a las poblaciones minero artesanales
- ✓ Las políticas que promueven la protección de la niñez y la vigencia de sus derechos llegan débilmente o no llegan a estas zonas
- ✓ Los ingresos del minero artesanal son insuficientes para satisfacer las necesidades de su familia. No existen servicios locales de educación, salud y nutrición, o son muy deficientes
- ✓ Las familias mineras conservan patrones culturales que justifican el trabajo de los niños
- ✓ Niños, niñas y adolescentes, trabajan con sus padres o para terceros en labores mineras artesanales
- ✓ La salud de los niños se ve seriamente afectada por las exigencias físicas, los riesgos y la contaminación de la minería artesanal
- ✓ La matrícula, el rendimiento y la permanencia de los niños en la escuela se ven en conflicto o postergados por el trabajo

³⁰ Martínez, María I. Travesía Travesía. Rumbos y rutas para alejarse del trabajo infantil. IPEC-OIT, COMPENSAR, ICBF. 2004

- ✓ Las necesidades infantiles de protección, juego y afecto de los niños que trabajan, se ven suplantadas por roles adultos prematuros

6.3.4. Objetivos

- Contribuir a la prevención y eliminación del trabajo infantil en la minería artesanal en Colombia.
- Asumir la lucha contra el trabajo infantil en el sector minero artesanal como una prioridad política y fortalecer la capacidad nacional para combatirlo.
- Realizar actividades que tomen medida contra tres de las causas estructurales más importantes del trabajo infantil en la minería artesanal: (Carácter rudimentario y poco técnico en que se realiza la minería de pequeña escala, inexistencia de regulaciones legales y la presencia de organizaciones comunitarias débiles).
- Desarrollar acciones directas con las comunidades para prevenir y retirar del trabajo minero a 3.050 niños y niñas (mediante la restitución de sus derechos a la educación, a la salud y al uso creativo del tiempo libre).



6.3.5. Componentes del programa

- ✓ Sensibilización y fortalecimiento de las capacidades institucionales y de las comunidades
- ✓ Legalización del sector minero y adopción de códigos de conducta.
- ✓ Restitución de los derechos de los niños y las niñas
- ✓ Mejoramiento de los ingresos familiares mediante alternativas económicas diferentes a la minería

6.3.5.1. Elementos de la intervención

Reconocer la importancia y el alcance de la labor que realiza cada participante en la sociedad, desde el ámbito personal, familiar, comunitario e institucional y su relación con la prevención y erradicación de peores formas de trabajo infantil.

6.3.5.1.1. En el nivel nacional

- ✓ Sensibilización a actores claves con competencia en el tema para hacer visible la problemática.
- ✓ Inserción del tema trabajo infantil en planes y programas nacionales

- ✓ Desarrollos conceptuales y metodológicos, y fortalecimiento de instituciones y personas responsables de la ejecución
- ✓ Desarrollo de mecanismos de monitoreo y evaluación de las acciones dirigidas a prevenir y erradicar el trabajo infantil
- ✓ Sistematización de la experiencia desarrollada

6.3.5.1.2. En el nivel local

- ✓ Sensibilización y fortalecimiento de las capacidades institucionales y de las comunidades para intervenir la problemática
- ✓ Restitución de los derechos de las niñas y niños trabajadores y de los que están en riesgo de serlo
- ✓ Generación de ingresos familiares alternativos a la minería artesanal.
- ✓ Sensibilización de la comunidad y de actores clave
- ✓ Divulgación del tema en los medios masivos de comunicación
- ✓ Realización de talleres con madres y padres de familia, comunidad educativa e instituciones competentes.
- ✓ Apoyo en las fortalezas municipales: mapeo institucional, desarrollos previos en el tema, funcionarios y líderes comunitarios interesados en el tema de la niñez.
- ✓ Definición con las entidades municipales, de las acciones a realizar para lograr la incorporación del tema en el quehacer institucional (importancia y pertinencia)
- ✓ Contar con acuerdos previos en el nivel nacional
- ✓ Elaborar propuestas que contemplen acuerdos formales, con responsabilidades específicas
- ✓ Brindar asistencia técnica requerida para la formulación de planes, programas y proyectos orientados a la prevención y erradicación del trabajo infantil

6.3.6. Enfoque de la intervención

Incrementar la capacidad y el compromiso de las instituciones nacionales para luchar contra el trabajo infantil en la minería artesanal y promover el desarrollo sostenible del sector.

Los esfuerzos locales exitosos justifican y validan estrategias y políticas para el desarrollo del sector y la erradicación del trabajo infantil.

Se establecen condiciones marco, favorables a los esfuerzos de las comunidades minero artesanales para mejorar sus condiciones de trabajo y salir de la pobreza. Apoyar experiencias locales demostrativas de erradicación del trabajo infantil en la minería artesanal y mejora de las condiciones de vida de los niños y sus familias.

7. PROCESO PARTICIPATIVO

La iniciativa metodológica de este proyecto propuso construir conjuntamente con las organizaciones de pequeños mineros (cooperativas, consejos comunitarios, asociaciones, federaciones, etc.), instituciones gubernamentales, líderes mineros, grupos organizados (mujeres, jóvenes, ancianos, etc.) vinculados a los procesos mineros y la comunidad en general de las zonas de influencia, la evaluación de los diferentes proyectos desarrollados por el sector minero local, regional y nacional en asocio con otras entidades de cooperación internacional y a partir de allí sacar lecciones aprendidas que puedan redundar en mejores políticas y líneas de acción para la minería de pequeña escala en Colombia.

7.1. Escenarios de participación

Para esta evaluación se desarrollaron los siguientes espacios de retroalimentación:

7.1.2. Escenarios locales

Reuniones, conversatorios y charlas donde participaron pequeños mineros y asociaciones de mineros beneficiadas por algún programa de formalización y/o legalización, representantes comunitarios e instituciones gubernamentales del sector a nivel local.

7.1.3. Escenarios regionales

Espacio en el que participaron pequeños mineros, instituciones gubernamentales que tienen que ver con el sector a nivel regional, organizaciones de sectores comunitarios con vínculos al desarrollo de la actividad y comunidades de las zonas de incidencia del área minera. Se analizaron y evaluaron las experiencias de formalización en los diferentes sectores y su incidencia a nivel regional.

Ver ANEXO II y ANEXO III

7.1.4. Escenario nacional

Participaron mineros, instituciones gubernamentales regentes de la política minera, entidades de control, fiscalización y organizaciones no gubernamentales interesadas en apoyar procesos de transformación de la MPE en una actividad que contribuya a la sostenibilidad. Este escenario estuvo encaminado a complementar la evaluación de las políticas de formalización de la MPE, sus logros y debilidades. Ver ANEXO IV

7.2. Logros

Los logros de este proceso participativo fueron:

- a. Conocer la percepción de parte de los diferentes actores en relación a los programas de formalización.
- b. Construcción de *lecciones aprendidas* por parte de los diferentes actores a partir de sus vivencias y experiencias.

- c. Auto-reconocimiento de las problemáticas comunes de la minería de pequeña escala a nivel nacional.
- d. Fortalecimiento de procesos organizativos locales, regionales y nacionales de la minería de pequeña escala.

A partir de las apreciaciones de los participantes se construyeron varias matrices que sistematizan los puntos de vista y análisis realizados. Teniendo en cuenta estas matrices, además de otros insumos como entrevistas, salidas de campo, charlas, talleres locales, etc., se ha realizado una síntesis de resultados que refleja los principales elementos desarrollados a lo largo del proceso.

Las discusiones generadas dentro de los espacios de la evaluación participativa estructuran principalmente tres temas:

- ✓ Marcos legales y políticos; políticas para el fortalecimiento y organización.
- ✓ Fortalecimiento organizativo.
- ✓ Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales.

Y otros temas anexos como:

- ✓ Población vulnerable (mujeres, niños, niñas, jóvenes, jóvenes y adultos mayores)
- ✓ Diversificación de economías alternativas en las zonas de incidencia de las experiencias.
- ✓ Fuentes de crédito y financiamiento.
- ✓ Generación de valor agregado del material explotado.
- ✓ Generación y acceso a información por parte de los pequeños mineros.

7.3. Evaluación cualitativa

También se realizó una evaluación cualitativa de los procesos de formalización que han desarrollado las experiencias mineras organizadas de manera independiente o dependiente de algún programa o proyecto de formalización. La valoración la hicieron los siguientes actores:

- Cooperativas mineras.
- Consejos comunitarios.
- Organizaciones de jóvenes y mujeres.

Los temas valorados por cada uno de estos actores fueron:

- ✓ Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto aprovechado.
- ✓ Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones beneficiarias.

- ✓ Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales.

La valoración se hizo de manera cualitativa a partir de preguntas generadoras y la calificación de los resultados la realizó, con un consenso de grupo, una persona ajena a los procesos valorados.

Se usó como un indicador de la valoración un juego de caritas, así:

BUENO – Carita Feliz

REGULAR – Carita seria

MAS O MENOS – Carita Triste³¹

Este tipo de evaluación permitió valorar cualitativamente los logros y perspectivas de los programas de formalización ejecutados en las regiones, además del grado de aceptación que tienen entre las organizaciones. De esta manera se obtuvo una evaluación objetiva de los programas a partir de los testimonios de los mineros de la zona.

7.3.1. Actores que participaron en el proceso

A continuación se caracterizan los actores más importantes que participaron en el proceso.

7.3.1.1. Las Cooperativas mineras

Fueron creadas con el ánimo de acceder de manera cooperativizada a un título minero, de ellas pueden hacer parte desde 20 afiliados hasta 60, incluso en algunos casos el número de afiliados supera los 100, caso de la Cooperativa Minera de Marmato. La cooperativa, además, tiene la función de gestionar los explosivos ante las entidades gubernamentales y casi siempre comercializa los insumos para el beneficio de minerales, como en el caso de los metales preciosos. Una buena parte de cooperativas se han convertido en comercializadoras de mineral, ellas le compran a los pequeños productores y venden en bloque la producción a terceros. Un reducido grupo de cooperativas como los jóvenes talladores de carbón de Topaga, Cooperativa Crecer, surgieron por iniciativa de programas encaminados a erradicar el trabajo infantil de zonas mineras, estas cooperativas se dedican a transformar el mineral y a comercializarlo.



³¹ Ver la evaluación en la matriz No 2 Valoración de las experiencias de formalización por actores mineros

La mayoría de los procesos cooperativos de la minería de pequeña escala han sido el resultado de una política del gobierno que propuso a los pequeños mineros agruparse para acceder al título minero; muchas de las cooperativas surgieron de los programas de legalización de la minería de hecho e integración de áreas mineras. La forma organizativa de cooperativa minera agrupa a pequeños empresarios dueños o arrendatarios de un yacimiento, que pueden o no poseer título minero, quienes a su vez contratan con individuos que desarrollan las labores de minería. El número de trabajadores de estos pequeños empresarios tampoco tiene un promedio, puede estar entre los 6 y los 30 trabajadores.

La estructura organizativa de la cooperativa minera obedece a dos necesidades: por un lado, a la práctica que exige un representante legal, un o una secretaria y un contador (algunas cooperativas tienen asesores técnicos); y, por otro, a lo normativo que exige tener una asamblea, presidente, secretario, tesorero y fiscal. Estas dos estructuras se integran para hacer parte de la misma forma organizativa.

Es importante decir que la competencia de las cooperativas no trasciende el orden administrativo, en la mayoría de los casos imparten capacitación en el plano de lo administrativo y/o cooperativo, casi nunca ofrecen capacitación o se ocupan de temas como el ambiental o el del ordenamiento territorial o minero.

7.3.1.2. *El Consejo comunitario*

Es una forma organizativa que nace a partir de la promulgación de la ley 70 del 93, que reconoce la titulación colectiva de territorios a comunidades afrodescendientes; los Consejos comunitarios son unidades de ordenamiento territorial y administrativo, donde las comunidades afrodescendientes se autogobiernan y administran sus territorios. De esta manera, los territorios que cuentan con yacimientos minerales pueden administrar el manejo y uso de los mismos. Los Consejos comunitarios no están lo suficientemente fortalecidos para ejercer un verdadero control sobre el territorio, por el que compiten junto con grupos armados y comunidades no afrodescendientes. Sin embargo, hay propuestas interesantes de manejo colectivo del territorio en las que la minería, sobre todo la del oro, en departamentos como el Chocó, se propone como una actividad importante para la sostenibilidad y control del territorio.



Los Consejos comunitarios, por ser unidades administrativas, trascienden, para el caso de la minería, la unidad productiva artesanal, convirtiéndose en una organización que propone la minería como una actividad que desarrollada teniendo en cuenta las condiciones ambientales del territorio puede contribuir a la sostenibilidad del mismo.

Es usual encontrar un Consejo comunitario por cada cuenca hidrográfica; la reunión de los consejos comunitarios conforma un Consejo mayor en el que la forma organizativa responde a la de presidente, secretario, tesorero y asamblea, aunque esto puede presentar diversas adaptaciones. Las actuaciones del Consejo comunitario trascienden la unidad productiva minera, cumplen funciones de autoridad territorial, lo que indica la preocupación por la sostenibilidad del territorio.

7.3.1.3. Asociaciones mineras

Las asociaciones mineras cumplen con un papel similar a la cooperativa en cuanto a la consecución de títulos mineros. Depende del pago de una cuota de afiliación por miembro y se encarga de representar a sus asociados en procesos como el de la legalización de minas. Las asociaciones pocas veces se ocupan de temas diferentes al minero, la mayoría se conforman con un número reducido de socios para explotar un mismo yacimiento y/o varios. La estructura organizativa de la asociación tiene un representante legal, un secretario, un tesorero y un fiscal; algunas tienen asamblea, pero dependen del número de integrantes.

7.3.1.4. Asociaciones de artesanos mineros

También están las asociaciones de artesanos cuyo carácter lo define la razón de la sociedad, muchas de estas asociaciones se han creado para desarrollar actividades de transformación de minerales, como es el caso de las mujeres alfareras de Sogamoso y Nemocón, la asociación de joyeros de Marmato, etc. Cada una de ellas transforma minerales como las arcillas, el carbón o el oro. Estas asociaciones se han creado con el objeto de dar mayor valor agregado a los productos explotados, contribuir a la diversificación de las economías locales y desestimular la participación de población vulnerable en las actividades mineras. Las asociaciones artesanales son generalmente grupos pequeños de mujeres y jóvenes y/o adultos mayores que desarrollan una actividad artesanal para apoyar sus economías domésticas. Los afiliados a las asociaciones son individuos que desarrollaban una actividad minera y que ya no la ejercen o la combinan en menor intensidad con otros procesos.

7.3.1.5. El sector minero estatal

En la siguiente tabla se muestra de manera sintética cómo está compuesto el sector estatal minero y sus competencias, en las diferentes unidades administrativas. Algunas de estas instancias estuvieron representadas en los talleres locales, regionales y nacionales. Para más detalles, se puede observar al final de este aparte el esquema de actores participantes en el proceso.

INSTITUCIÓN	COMPETENCIA	UNIDAD ADMINISTRATIVA
Ministerio de Minas y Energía	Dictamina políticas	Nacional
UPME	Asesora la política minera del país	Nacional
INGEOMINAS	Le corresponde el ordenamiento minero y otorgar títulos mineros	Nacional y regional
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial	Autoridad ambiental	Nacional
DAMA	Autoridad ambiental	Distrito capital (z. urbana)
Corporaciones Regionales	Autoridad ambiental	Departamental (z. rural)
Gobernaciones	Autoridad ambiental y minera	Departamental
Alcaldías	Autoridad ambiental y minera	Municipio

Tabla 7.1 Sector gubernamental minero

7.3.1.6. Las comunidades afectadas

Se ha hecho un corto análisis del contexto de las zonas de incidencia de las áreas mineras estudiadas, para lo cual se invita al lector para que observe el capítulo 6 titulado *“Propuestas de formalización”*, en el aparte *ubicación de las zonas mineras, características socio-económicas*, allí se hace un esfuerzo por mostrar un contexto de las zonas mineras estudiadas, además se invita a ver el esquema de actores sociales participantes en el proceso en el anexo V

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL PROCESO PARTICIPATIVO

El análisis se realizó teniendo en cuenta la sistematización de los resultados de los diferentes escenarios de participación, la información secundaria y las diferentes herramientas aplicadas a lo largo del proyecto (entrevistas, reconocimientos de campo, charlas y mapas parlantes entre otros).

La figura 8.1 muestra cómo se desarrolló el proceso de análisis de resultados.

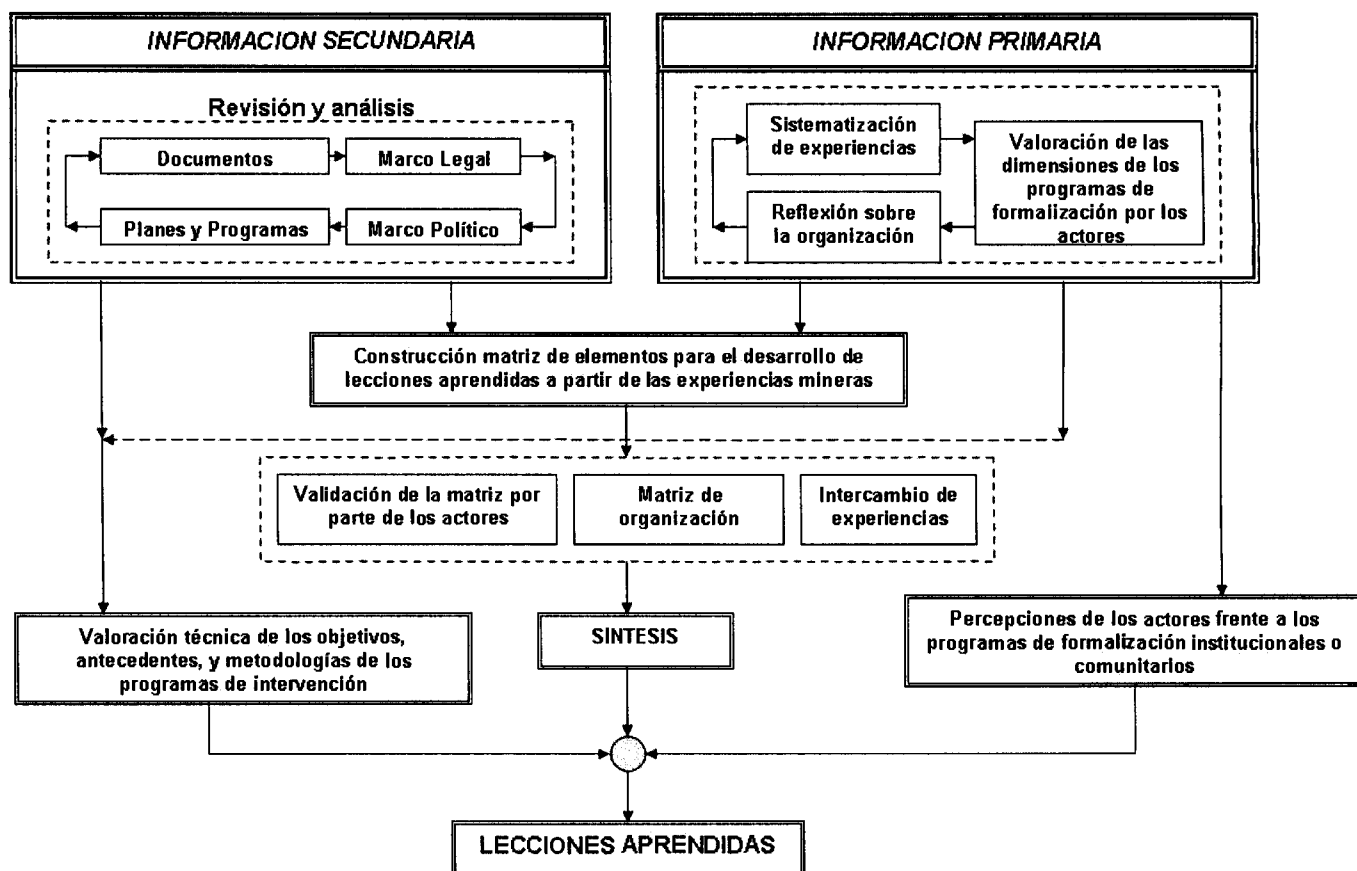


Figura 8.1 Esquema de análisis de resultados

8.1. Resultados del proceso participativo

Los principales resultados del proceso participativo se presentan en tres matrices, a saber:

- ✓ Elementos para el desarrollo de lecciones aprendidas a partir de las experiencias mineras.
- ✓ Valoración por actores de sus experiencias de formalización, inscritas éstas dentro de proyectos gubernamentales, de cooperación o independientes.
- ✓ Propuesta organizativa para la minería de pequeña escala en Colombia.

8.1.1. Elementos para el desarrollo de lecciones aprendidas a partir de las experiencias mineras

Se presentan los resultados de la síntesis de discusiones en plenaria y comisiones por cada una de las experiencias para que el lector tenga elementos de comparación. La sistematización de esta matriz se presenta con detalle en el ANEXO 1

8.1.2. Valoración de las experiencias de formalización por actores mineros

No todas las experiencias mineras participantes estuvieron vinculadas a los programas aquí evaluados, sin embargo se han incluido dentro de la valoración por considerar que muchas de ellas vienen desarrollando un proceso de formalización independiente de los programas de orden gubernamental.

8.1.2.1. Valoración de las experiencias de formalización emprendidas por los actores Cooperados

8.1.2.1.1. Desarrollo y fortalecimiento institucional

Según las experiencias relatadas, todas las cooperativas no están en la misma situación; algunas presentan un desarrollo institucional fuerte; sin embargo las cooperativas en el Cauca se ven diezmadas debido a su nulo resultado en la gestión de legalización de títulos.

Es indiscutible la perseverancia que han tenido los mineros para conseguir sus títulos. La legalización se considera como el insumo que se necesita para que se consolide la organización minera.

En muchos casos los procesos cooperativos han sido coartados por politiqueros que se aprovechan de su aparato organizativo, generando conflictos internos.

Las cooperativas no han alcanzado consolidarse debido a que no son parte de procesos organizativos arraigados, sino el resultado de una exigencia gubernamental por la que el pequeño minero logra un título minero.

8.1.2.1.2. Diversificación de Economías y generación de valor agregado

Los actores consideran que el hecho de que exista una espontaneidad para buscar salidas en términos de minimización de costos y acceso a insumos, asociada a la intencionalidad de solucionar problemas de tipo legal, técnico y de legitimación de la actividad, deja ver que hay alternativas que están siendo exploradas por las cooperativas del sector. Consideran, además, que las

cooperativas no pueden dejar de lado la importancia del territorio, es necesario pensar y plantear el concepto de territorio para solucionar muchos de los problemas de la sostenibilidad de los procesos mineros; así lo han demostrado los consejos comunitarios, es posible establecer otros patrones de ordenamiento de la minería cuando se está pensando el territorio en su integralidad. En este sentido, es importante que, además de la lucha por la legalidad del proceso productivo, no se pierdan de vista otras conquistas que tienen que ver con el fortalecimiento comunitario, el manejo ambiental, la seguridad industrial y las condiciones laborales. Mientras no se demuestre la capacidad para responder social, ambiental y organizativamente no es posible ganar elementos y argumentos que fortalezcan la existencia de la minería de pequeña escala.

8.1.2.1.3. Valoración de desempeño de elementos tecnológicos y ambientales

Para las cooperativas es evidente que su nivel tecnológico es muy limitado por la falta de acceso a créditos y recursos, esto repercute en la productividad y en el impacto ambiental; consideran que a nivel general se percibe menos atención a este sector por parte de las entidades estatales; frente a problemas específicos ambientales y sociales no existen programas para buscar soluciones a corto, mediano y largo plazo.

Los pequeños mineros reflexionan que la problemática ambiental de muchos mineros organizados es heredada, “frente a esto una cooperativa con 10 años de vida puede hacer muy poco, no se pueden esperar resultados a corto plazo, entonces debe haber una responsabilidad compartida, recuperar estos pasivos ambientales requiere de fuertes inversiones que la minería de pequeña escala no esta en condiciones de hacer”³².

8.1.2.2. Valoración de las experiencias de formalización emprendidas por los Consejos comunitarios

8.1.2.2.1. Fortalecimiento y desarrollo institucional

Las áreas más grandes de minería están en territorios de comunidades negras, tanto en el Chocó como en el Cauca; es por eso que allí los Consejos comunitarios han dado una gran lucha, y están haciendo realidad que los mineros de hecho puedan trabajar sin problemas y de manera sustentable. El proceso organizativo ha estado afincado en elementos como la identidad y la necesidad de sobrevivir por generaciones en un mismo territorio.

8.1.2.2.2. Diversificación de economías y generación de valor agregado

Los Consejos comunitarios son un proceso propio de afro descendientes que han podido desarrollar elementos de identidad a través de los cuales han consolidado

³² Participante del Taller regional Medellín. Mayo del 2004.

su proceso organizativo y una idea de sostenibilidad en la que no sólo se valora la minería, sino también la agro forestaría y joyería. Esto demuestra su capacidad de encontrar alternativas sostenibles.

8.1.2.2.3. Valoración de desempeño de elementos tecnológicos y ambientales

Los Consejos comunitarios han adelantado una practica interesante frente a la posibilidad de desarrollar la minería de manera sustentable. Han recuperado zonas degradadas por antiguas actividades mineras, para esto han implementado cultivos de pan coger y forestaría análoga que además contribuyen con la seguridad alimentaria. Promueven, en la región, la idea de las Unidades Productivas Familiares.

La sistematización de las discusiones se presenta en una matriz, que puede detallar en el anexo VI.

8.1.3. Valoración de las experiencias de formalización vistas por las mujeres, los jóvenes y las jóvenes desde sus procesos de diversificación económica

8.1.3.1. Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones beneficiarias

- ✓ En el proceso minero y alfarero la solidaridad, la colaboración, el respeto por el otro y la tolerancia son elementos facilitadores de las relaciones interpersonales y el beneficio colectivo.
- ✓ Los que han participado en estos programas se han dado cuenta que en esta actividad utilizan más sus capacidades de creación a diferencia de cuando trabajan en la ladrillera donde el uso de su creatividad se ve anulado.
- ✓ Las decisiones son tomadas en grupo y eso ha permitido que los grupos se mantengan unidos y trabajando, todos tienen voz y voto.
- ✓ Las decisiones en la organización se hacen por consenso.
- ✓ El reconocimiento es un incentivo para las prácticas que cada uno realiza en la comunidad.

8.1.3.2. Diversificación de economías y generación de valor agregado.

- ✓ El único medio de subsistencia en esta zona lo representa la minería de ladrillos y bloques, puesto que la arcilla es el mineral que abunda.
- ✓ Encuentran como riqueza social el colegio donde educan a sus niños y niñas y la superación que cada uno ha tenido a lo largo de los procesos en los que han participado.
- ✓ Además de la producción de ladrillos, a la arcilla se le da uso en la fabricación de cerámica con apoyo de la capacitación ofrecida por la OIT.

- ✓ Se percibe que en las zonas hacen falta una organización de productores de ladrillo para poder negociar precios razonables y justos por los materiales trabajados.
- ✓ Están convencidos que su trabajo genera apropiación cultural y arraigo de su identidad.
- ✓ Ahora los minerales que se extraen de las minas son utilizados para convertirlos en artesanía.
- ✓ La diversificación les permitió obtener un valor agregado de su actividad y tener nuevos enfoques y expectativas de vida.
- ✓ A partir de su integración al programa no fueron más víctimas de los forzosos trabajos en las minas.
- ✓ Han logrado posicionar un producto nuevo e innovador en el mercado.

8.1.3.3. Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales

- ✓ Saben que el recurso minero no es renovable, y del yacimiento saben que es por vetas o capas.
- ✓ El mejoramiento tecnológico ha permitido ofrecer mejores condiciones de trabajo a los mineros.
- ✓ Dentro de la mina no se considera que haya un ambiente sano, puesto que aunque existen gases letales, no hay ningún tipo de protección pulmonar.
- ✓ Se destaca que alrededor de la minería no se tiene un ambiente sano, se produce mucho humo y no hay tratamiento de basuras.
- ✓ Por la experiencia adquirida el tallador conoce la calidad del material.
- ✓ El uso de nuevas tecnologías ha fortalecido considerablemente la cooperativa.
- ✓ Se ha logrado establecer la cooperativa como una pequeña empresa.
- ✓ En algunos casos se cuenta con una buena producción debido a la maquinaria que se tiene.
- ✓ La innovación tecnológica en la zona ha mejorado las condiciones de salud y rendimiento en el trabajo.
- ✓ Se desconoce, a ciencia cierta, los efectos de algunos cambios, como el uso de carbón coque, que los mineros consideran hace daño para los ojos y pulmones.
- ✓ Por medio de los programas han entendido que los niños tienen derechos y que deben tener un lugar especial.
- ✓ Las familias no pueden vivir sólo de la alfarería, deben buscar nuevas alternativas.
- ✓ Es necesario para quienes no lo han hecho aprender a trabajar la arcilla de otras maneras.
- ✓ Todas las actividades generan problemas, en la cerámica el uso de químicos afecta la salud; es necesario conocer elementos de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Ellas piensan que el aprender nuevas actividades ha sido positivo, sin embargo por el nivel técnico del proceso en que se encuentran aún no es rentable económicamente.

La sistematización de las discusiones se presenta en una matriz, que puede detallar en el anexo VII.

8.1.4. Lo organizativo

El tema de lo organizativo siempre fue una de las preocupaciones de los participantes en el proceso, en muchos escenarios se discutió sobre la relevancia y la urgencia que se tiene, en estos momentos, de constituir una organización más incluyente, de talla nacional, para el sector de la minería de pequeña escala.

Los principales aportes se sintetizan en la siguiente tabla, no sin decir que éste es un tema inacabado, que seguramente seguirá rondando en la cabeza de quienes participamos de esta evaluación.

¿Por qué y para qué organizarse?	INCIDENCIA EN POLITICAS PUBLICAS		
	Para tener incidencia en las políticas públicas sobre minería, a favor de una minería responsable		Para defender nuestros intereses; para presionar políticas públicas que nos beneficien
	ACCESO A RECURSOS		
	Para poder obtener recursos y apoyo de la cooperación internacional	Para acceder a los programas del Estado y poder tener derecho a sus recursos	
	INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS		
	Para aprender de los compañeros mineros de otras regiones y así ser más fuertes en la organización	Las experiencias ancestrales han demostrado que los procesos organizativos son fundamentales para lograr un objetivo común.	Para aunar esfuerzos en vía de solucionar problemas o dificultades comunes
	ALIANZAS ESTRATÉGICAS		
	Para aumentar la soberanía de las comunidades sobre sus territorios y recursos	Para hacer alianzas estratégicas con organizaciones del mismo gremio	Para fortalecer organizaciones de la sociedad civil
	PARA PONER EN LA AGENDA		
	Para poner la MPE en la agenda de los gobiernos y de la cooperación internacional		
¿Para qué organizarnos?	MPE SOCIAL Y AMBIENTALMENTE RESPONSABLE		
	Para lograr la transformación hacia una actividad social y ambientalmente responsable.		
	Para gestionar el suministro de insumos a los mineros	Acompañar a los mineros en procesos de legalización de áreas en forma individual	Porque no existe un organismo que los represente legalmente

Tabla 8.1 Propuesta organizativa para la minería de pequeña escala en Colombia³³

8.1.5. Conclusiones

8.1.5.1. Mujeres jóvenes y jóvenes

- ✓ Los programas de diversificación económica desarrollados en las regiones han mostrado resultados positivos para algunas mujeres y jóvenes que desempeñaban labores mineras en los chircales
- ✓ A nivel general, se manifiesta la inconformidad frente a las políticas de cierre de chircales por parte del gobierno, puesto que en ese momento no se les ofreció ninguna alternativa de sobrevivencia.
- ✓ Los diferentes programas en la zona han sido asumidos y liderados por la OIT, el gobierno no se ha hecho responsable.
- ✓ Los habitantes de la región han entendido que la mejor manera de defender sus derechos ha sido por medio de la organización.
- ✓ Los participantes del taller comparten la iniciativa de conformar una organización nacional que los represente y defienda sus intereses.

8.1.5.2. Cooperativas y Consejos comunitarios

- ✓ En ninguna de las regiones los programas de formalización han alcanzado los resultados esperados.
- ✓ En ningún caso se conocen resultados tangibles de los programas de formalización.
- ✓ Los programas de formalización en las zonas jamás han sido participativos ni propositivos con respecto a las problemáticas reales de la zona, ni a las costumbres culturales de sus habitantes.
- ✓ En todos los casos, las organizaciones han surgido para solucionar los problemas y necesidades que el gobierno debiera cumplir.
- ✓ En el caso del Chocó, se ha propuesto la Unidad Productiva Familiar en búsqueda de demostrar la posibilidad de desarrollar una minería sostenible como iniciativa particular de la comunidad, sin intervención de organizaciones ni del Estado.
- ✓ A nivel general, se siente la necesidad de encontrar una representación nacional que vele por la defensa de los derechos y los intereses de los pequeños mineros en el país.
- ✓ Se debe construir una DIDAXIS de la gobernabilidad, del gobierno y de las instituciones públicas, y todos como ciudadanos debemos ayudar a construir una institucionalidad pública que funcione y que sí resuelva los problemas, que no sea sólo de crítica, sino que sea propositiva.

³³ Esta propuesta es la síntesis del trabajo desarrollado alrededor de lo organizativo en los diferentes escenarios participativos de este proyecto.

8.1.6. Valoración de programas de formalización por parte del equipo

El equipo estructuró una valoración teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Incremento de la información sobre el problema teniendo en cuenta: Líneas base de información y actores claves sensibilizados.
- ✓ Fortalecimiento de la capacidad de las instituciones para intervenir en el problema, teniendo en cuenta la conformación de redes nacionales, regionales y locales Comprometidas, y la conformación de sistemas de monitoreo y verificación.
- ✓ Desarrollo de experiencias locales demostrativas teniendo en cuenta el mejoramiento de las condiciones de protección social y de la capacidad económica de las familias involucradas, o el desarrollo de alternativas de subsistencia.
- ✓ Identidad de la comunidad con la propuesta como elemento que responde a sus necesidades.
- ✓ Capacidad de las comunidades para construir respuestas a sus problemas.
- ✓ Concreción de políticas gubernamentales en la coordinación de esfuerzos entre la legislación y la acción.
- ✓ Apropiación y conciencia del concepto de sostenibilidad ambiental por parte de las comunidades mineras.

8.1.6.1. Sistematización de valoraciones de los programas de formalización

La síntesis de las observaciones se presentan en la siguiente tabla:

CUADRO COMPARATIVO DE OBJETIVOS, ANTECEDENTES Y METODOLOGIA DE PROYECTOS		
Conforación Parque Minero Industrial	Proyecto para la prevención y erradicación del trabajo infantil en la minería artesanal colombiana	Integración áreas mineras
OBJETIVOS		
Aprovechar áreas potencialmente mineras, para suplir demanda de la ciudad, mitigando impactos.	Contribuir a la prevención y eliminación del trabajo infantil en la minería artesanal en Colombia.	Realizar los procesos de Legalización Minero – Ambiental.
Lograr el desarrollo ambientalmente sostenible y económicamente competitivo	Asumir la lucha contra el trabajo infantil en el sector minero artesanal como una prioridad política y fortalecer la capacidad nacional para combatirlo.	Elaborar estudios Topográficos, Geológicos, Mineros y Ambientales.
Involucrar a los actores del sector minero en un proceso de reordenamiento de su actividad extractiva		Sensibilización, capacitación y conformación de unidad empresarial para el manejo y desarrollo del proyecto.

Detener los procesos de deterioro derivados de la explotación actual	Desarrollar acciones directas con las comunidades para prevenir y retirar del trabajo minero a 3.050 niños y niñas (mediante la restitución de sus derechos a la educación, a la salud y al uso creativo del tiempo libre).	Establecer reconversión tecnológica de los equipos que en la actualidad se utilizan.
Ofrecer alternativas para la relocalización de las actividades de la minería de pequeña escala dispersas en la ciudad, hacia zonas compatibles con la minería, buscando legalizarlas y organizarla.	Realizar actividades que tomen medida contra tres de las causas estructurales más importantes del trabajo infantil en la minería artesanal: (Carácter rudimentario y poco técnico en que se realiza la minería de pequeña escala, inexistencia de regulaciones legales y la presencia de organizaciones comunitarias débiles).	Mejoramiento del beneficio de minerales, siguiendo criterios de preservación ambiental, ahorro de energía y reducción de costos.
Hacer la readecuación morfológica y recuperación ambiental al término de la actividad minera.		
Incorporar las áreas explotadas a los usos finales establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial.		
ANTECEDENTES		
Migraciones generan crecimiento exponencial de la ciudad.	Pobreza, desempleo y debilidad de políticas económicas y sociales	Proyecto piloto concertado entre las organizaciones de los pequeños mineros artesanales del Sur de Bolívar y el Estado colombiano, luego de las marchas en reclamo de protección ante el éxodo provocado por las agresiones armadas de los grupos de autodefensa a las comunidades de mineros y campesinos de la Serranía de San Lucas.
Modelos urbanos insostenibles	La minería artesanal se desenvuelve sin un marco adecuado de protección y promoción para un desarrollo sostenible	Se acordó entonces entre los mineros y el gobierno realizar una serie de proyectos que garantizaran el retorno, mejoraran las condiciones de la explotación minera artesanal y contribuyeran a elevar la calidad de vida de las comunidades mineras del Sur de Bolívar.

Alta demandan bienes y servicios	Los servicios públicos y los programas sociales llegan escasamente o no llegan a las poblaciones minero artesanales	El proyecto es fruto de las negociación entre los pequeños mineros desplazados por la violencia en 1998 y el gobierno nacional
Falta planificación de la ciudad	Las políticas que promueven la protección de la niñez y la vigencia de sus derechos llegan débilmente o no llegan a estas zonas	En la actividad extractiva de la Serranía de San Lucas intervienen, directa e indirectamente, más de 32.000 personas.
Concentración de recursos en poca población	Los ingresos del minero artesanal son insuficientes para satisfacer las necesidades de su familia	Crisis técnica, ambiental, económica y social que hace imperativo atender en forma integral esta problemática.
Población marginal se localiza en la periferia de la ciudad	No existen servicios locales de educación, salud y nutrición, o son muy deficitarios	Zona con graves problemas de orden público, que han motivado marchas y desplazamientos forzados de la población.
Mano de obra empobrecida, desarraigada y no calificada	Las familias mineras conservan patrones culturales que justifican el trabajo de los niños	Explotaciones mineras sin planeamiento minero
Concentración del poder en la Ciudad	Niños, niñas y adolescentes, trabajan con sus padres o para terceros en labores mineras artesanales	Gran impacto ambiental por tala de bosque y arenas amalgamadas y cianuradas, utilización de técnicas de beneficio mineral poco eficientes
Prácticas productivas, generan subutilización del material	La salud de los niños se ve seriamente afectada por las exigencias físicas, los riesgos y la contaminación de la minería artesanal	Se tenían otorgadas 52 licencias de explotación y 10 licencias de exploración
Altos niveles de contaminación	La matrícula, el rendimiento y la permanencia de los niños en la escuela se ven en conflicto o postergados por el trabajo	Condiciones físicas, ambientales, sociológicas difíciles
No hay eficiencia en la combustión.	Las necesidades infantiles de protección, juego y afecto de los niños que trabajan, se ven suplantadas por roles adultos prematuros	Marginación de los planes de desarrollo local, regional, departamental y nacional.

Niveles de producción bajos		El actual volumen de producción aurífera y los registros históricos recientes, logrados con formas artesanales de explotación, hacen suponer que con el apoyo institucional básico y coherente, esta producción debe incrementarse en forma sustancial
METODOLOGIA		
No existe metodología	Reconocer importancia de cada actor, desde el ámbito personal, familiar, comunitario e institucional y su relación con el tema.	No es clara la metodología
	Desarrollos conceptuales y metodológicos, y fortalecimiento de instituciones y personas responsables de la ejecución.	
	Desarrollo de mecanismos de monitoreo y evaluación de las acciones dirigidas a prevenir y erradicar el trabajo infantil.	
	Sistematización de las experiencias desarrolladas	
	Sensibilización y fortalecimiento de las capacidades de las comunidades para intervenir la problemática.	
	Restitución de los derechos de las niñas y niños trabajadores y de los que están en riesgo de serlo.	
	Generación de ingresos familiares alternativos a la minería artesanal. -S	
	Sensibilización comunidad y a actores claves	
	Asistencia técnica requerida para la formulación de planes, programas y proyectos orientados a la prevención y erradicación del trabajo infantil.	
	Incrementar la capacidad y el compromiso de las instituciones nacionales para luchar contra el trabajo infantil en la minería artesanal y promover el desarrollo sostenible del sector	
VALORACIONES		

La construcción de la línea base de información no fue socializada con las comunidades de las áreas de compatibilidad con minería y no fueron tenida en cuenta en el momento de ubicación del Parque Minero Industrial.	Se requiere la formulación de propuestas sostenibles en el mediano y largo plazo, que implica la articulación de otros programas competentes a mejorar las condiciones sociales, culturales y económicos de la población.	
Los pequeños mineros no ven enriquecido su conocimiento sobre el planeamiento minero	El programa tiene como una fortaleza la permanente retroalimentación de líneas base de información.	
El sector institucional debe avanzar en el reconocimiento del problema y en la solución del mismo		
Se requiere un proceso de sensibilización de las comunidades frente a la problemática de la zona		
Existieron falencias en el acercamiento a los diferentes actores, por lo que las comunidades y pequeños mineros perciben la propuesta como una imposición gubernamental	La capacidad de intervención de las instituciones se hubiera dado, si el proceso es asumido por los actores institucionales locales, regionales y nacionales.	La vinculación de FEDEAGROMISBOL aseguro la sensibilización de los pequeños mineros frente al proyecto de integración.
Los pequeños mineros que debieron ser reubicados dentro del parque, no conocieron la propuesta, ocasionando que muchos tuvieran que cambiar su actividad de subsistencia	El compromiso de las instituciones no se reflejó en la formulación de políticas de largo alcance, pese a que se ha logrado generar líneas de acción en planes departamentales, municipales y otros.	Dentro del proyecto no hubo participación directa de actores institucionales
La conformación del parque conllevó a la organización de los pequeños y medianos mineros a agruparse en ANAFALCO y a las instituciones del sector, a pensar en estrategias de ordenamiento minero.		El mejoramiento de condiciones de protección social debe ser una preocupación estatal, que no puede ser dejada de lado por factores de orden público.
El compromiso de las instituciones no se ha reflejado en la expedición del decreto de conformación del PMI	Las alternativas económicas propuestas, en algunos casos desvinculan a la gente de la actividad minera, antes que darle un valor agregado	el programa no plantea soluciones integrales a la problemática de protección social en el corto plazo

la falta de identidad de los pequeños mineros y las comunidades con el programa obedecen al no reconocimiento por parte de las instituciones del saber tradicional	Los estrategias de diversificación deben estar acompañados de un proceso de calificación técnica y profesional	El programa de integración no se articula con sectores y problemáticas diferentes a la minera. ES hecho por mineros para mineros y sobre minería.
La manera como se ha asumido los procesos de conversión tecnológica por parte de los medianos productores ha marginado al pequeño minero del proceso organizativo	El programa a nivel local asume muchas maneras de asistencialismo que impide construir con los actores sociales lazos de identidad y compromiso para la transformación	la falta de identidad de los pequeños mineros y las comunidades con el programa obedecen al no reconocimiento por parte de las instituciones del saber tradicional
Los pequeños y medianos mineros vienen haciendo reconversión tecnológica, sin embargo este proceso no ha sido acompañado por criterios de solidaridad, se han hecho con criterios de productividad, lo que hace que cada vez el pequeño productor se rezague en el proceso.	La no vinculación de procesos organizados al programa hizo que sus frutos no pudieran ser replicados, revaluados, y retomados por otras organizaciones de base.	El programa a nivel local asume muchas maneras de asistencialismo que impide construir con los actores sociales locales lazos de identidad y compromiso para la transformación
La reconversión tecnológica se ve como una exigencia de la autoridad ambiental y no como una responsabilidad social y ambiental con terceros afectados.	No hay apropiación del concepto de sostenibilidad ambiental de los territorios mineros	La existencia de una organización fuerte de los mineros hizo que esta se planteara no como una beneficiada dentro de un proceso de cooperación, sino como un sujeto negociador y transformador de su propia realidad.
No hay apropiación del concepto de sostenibilidad ambiental de los territorios mineros		Hay una apropiación de los conceptos de territorio y sostenibilidad, que han surgido a través del proceso organizativo de la minería de pequeña escala en la zona.

8.1.6.2. *Síntesis del proceso de evaluación*

Esta es una síntesis desarrollada teniendo en cuenta los insumos obtenidos a lo largo de este trabajo: Memorias de los talleres regionales, del Seminario nacional

y de los productos logrados a través de entrevistas, recorridos, charlas, conversatorios, entre otros.

Para esto hemos tenido en cuenta las principales dimensiones evaluadas y algunos otros elementos que se han propuesto en los diferentes relatos, debido a su relevancia para las comunidades mineras.

8.1.6.2.1. Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización

- ✓ Es perentoria la necesidad de un marco legal nacional, político y práctico, que promueva la formalización de la MPE en Colombia de manera integral.
- ✓ Las diferentes propuestas hasta hoy desarrolladas carecen de una política y unas normas que permitan su concreción en términos de programas que promuevan la transformación de la MPE en una actividad que contribuya a la sostenibilidad de las comunidades de su incidencia.
- ✓ La no existencia de una política clara e integral ha debilitado no sólo las posturas de las organizaciones mineras, sino la misma capacidad de gobernabilidad del sector.
- ✓ Las diferentes propuestas no logran tener los impactos necesarios para coadyuvar las condiciones de la MPE en el corto y largo plazo.
- ✓ Las políticas y programas necesitan ser desarrollados con la participación de los territorios mineros y por ende de sus gentes (el pequeño minero, las comunidades de incidencia y la institucionalidad ordenadora del sector).
- ✓ Las propuestas desarrolladas no son el resultado de una política de abajo hacia arriba, muchas veces son impuestas, sin una planificación eficaz, un caso de ello es la reciente política de legalización de la minería de hecho, donde es clara la forma de asunción de la norma, pero no el proceso de legalización. Es importante resaltar que la transformación de la minería de pequeña escala requiere construir procesos de formalización y que éstos no se pueden establecer por decreto.

8.1.6.2.2. Fortalecimiento y desarrollo institucional

- ✓ El marco legal y político debe reconocer y contribuir al fortalecimiento de las organizaciones mineras dentro de un proceso de corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Las organizaciones mineras necesitan retroalimentarse y fortalecerse a través de los procesos de construcción de territorios sostenibles. En este sentido, los procesos organizativos mineros necesitan pensarse más allá de la unidad productiva, de la unidad administrativa, la minería de pequeña escala debe concebirse como parte de un gran complejo social, cultural, político y natural.

- ✓ El proceso productivo minero puede hacer parte de un gran tejido social fortalecido.
- ✓ Las formas organizativas deben responder a formas tradicionales de organización y no ser parte de imposición de modelos organizativos; muchos de los impactos de estos modelos organizativos los han vivenciado las cooperativas, teniendo que esforzarse para lograr consolidarse en un proceso ajeno a la organización tradicional.

8.1.6.2.3. *Desempeño tecnológico.*

- ✓ La MPE debe sufrir un cambio tecnológico en sus procesos productivos.
- ✓ Es necesario tener una institución pública fortalecida y capaz de ejercer el control, la vigilancia y el acompañamiento de manera eficaz.
- ✓ La MPE y las autoridades del sector necesitan tener una consciencia profunda del territorio, sus ecosistemas, y sus procesos sociales, que les permita aprovecharlo de manera racional dentro de una relación diferente de la explotación, que es la que hasta ahora han mantenido.
- ✓ El marco de ordenamiento de la MPE es el territorio, en este sentido la MPE debe pensarse como una actividad que contribuya a la sostenibilidad de los mismos.
- ✓ Para la transformación tecnológica de la MPE debe existir un Fondo Solidario Financiero, al cual los pequeños mineros tengan real acceso.
- ✓ Lo ambiental es una responsabilidad compartida entre comunidades, instituciones gubernamentales (interinstitucionalidad) y pequeños empresarios.
- ✓ Es apremiante para todos los actores la formación de capital social alrededor del tema minero, capaz de asumir el reto de solucionar las diferentes problemáticas de la minería de pequeña escala desde abajo y desde adentro.

8.1.6.2.4. *Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto aprovechado.*

- ✓ Construir y fortalecer los procesos de aprovechamiento y transformación de los materiales que se utilizan en la minería es un reto para las organizaciones de minería de pequeña escala. Una economía diversificada contribuye a coadyuvar la violación de los derechos de la población vulnerable (niños, niñas, jóvenes, mujeres, y adultos). También genera condiciones más dignas de vida.
- ✓ La diversificación de la economía en las zonas mineras contribuye a que los aprovechamientos mineros generen alternativas sostenibles de vida.
- ✓ Es pertinente la construcción de sistemas de comercio más justos, equitativos y democráticos.

8.1.6.2.5. *Fuentes de crédito y financiamiento*

- ✓ Diseñar y poner en práctica una política de asistencia financiera para la MPE puede ser un elemento crucial para salir del impase en el que se le ha subsumido, sin embargo se debe tener en cuenta que hay procesos propios como los de los Consejos comunitarios que demuestran que no siempre las

alternativas tecnológicas dependen de altos recursos económicos, también hay otros elementos importantes como la capacidad de apropiación de tecnología, el cambio cultural y otros. Cabe aquí resaltar la importante experiencia de los pequeños mineros de Nariño, quienes con apoyo de autoridades del sector y cooperación internacional están en proceso de consecución de tecnología apropiada en el beneficio del oro.

- ✓ La formalización y la transformación tecnológica son procesos imposibles sin un financiamiento solidario. La imposibilidad de mantener un financiamiento genera el retorno a condiciones de informalidad de la MPE.
- ✓ Se hace necesario construir una cultura de la autogestión por parte de las comunidades mineras y de los pequeños mineros.

8.1.7. Lecciones aprendidas de los procesos de formalización

Las siguientes lecciones tienen en cuenta los aportes dados por los diferentes actores en el proceso.

8.1.7.1. *Lecciones aprendidas por el actor gubernamental*

- ✓ La articulación y retroalimentación de doble vía entre las políticas nacionales y locales.
- ✓ Vincular los diferentes programas sociales, culturales y económicos al proceso.
- ✓ La articulación y coordinación interinstitucional.
- ✓ Abordar la problemática desde una perspectiva integral.
- ✓ Los procesos de formalización deben contar con el respaldo desde un marco legal y político
- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización.
- ✓ Una línea base de información permite el direccionamiento de los programas en cada una de sus fases: formulación, desarrollo y evaluación
- ✓ El estado y las instituciones además de proponer deben escuchar y recoger los planteamientos e iniciativas de los procesos sociales mineros organizados, para convertirlos en políticas y líneas de acción.
- ✓ El empoderamiento de las instituciones y de la comunidad son condición para solucionar la problemática de la minería de pequeña escala.
- ✓ El estado debe ofrecer, planear y garantizar acciones que involucren un acompañamiento a los procesos y programas, que permitan a las comunidades apropiarse del proceso, y darle sostenibilidad en el tiempo.
- ✓ En general los programas logran un mejor desempeño, apropiación y sostenibilidad a futuro, cuando se desarrollan con comunidades mínimamente organizadas.
- ✓ Es necesario que los procesos de formalización sean el producto de una política nacional de largo plazo.
- ✓ La norma, la política, el proyecto que no le llega a la gente no repercute en nada para mejorar su bienestar.

8.1.7.2. *Lecciones aprendidas por ejecutores de proyectos*

- ✓ Todo proyecto de intervención debe provocar una negociación con las autoridades gubernamentales nacionales, regionales y/o locales, según sea el caso.
- ✓ Tener en cuenta la autonomía de los municipios para priorizar la gestión en el nivel local.
- ✓ Articular los diferentes programas sociales, culturales y económicos al proceso.
- ✓ La articulación y coordinación interinstitucional.
- ✓ Abordar la problemática desde una perspectiva integral.
- ✓ El fortalecimiento institucional implica a la vez el fortalecimiento permanente de la entidad ejecutora
- ✓ Los procesos de formalización deben contar con el respaldo desde el marco legal y político.
- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización.

8.1.7.3. *Lecciones aprendidas por experiencias locales*

- ✓ Establecimiento de acuerdos con las administraciones previos a la iniciación de la intervención.
- ✓ Articular los diferentes programas sociales, culturales y económicos al proceso.
- ✓ Abordar la problemática desde una perspectiva integral.
- ✓ Las actividades de minería de pequeña escala deben priorizar la construcción de sociedades sustentables, con criterios de equidad y bienestar, antes que la explotación de los minerales en virtud de la eficiencia técnica y aumento de la productividad.
- ✓ Los procesos de formalización deben contar con el respaldo desde un marco legal y político.
- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización.
- ✓ El proceso productivo minero debe ser parte de la construcción colectiva del territorio
- ✓ El empoderamiento de las instituciones y de la comunidad son condición para solucionar la problemática de la minería de pequeña escala.
- ✓ La valoración colectiva del recurso propicia que la comunidad lo asuma de manera integral como una parte importante en la construcción y soberanía de su territorio.
- ✓ La diversificación de las economías debe estar antecedida por programas de capacitación técnica a la comunidad.

- ✓ En general los programas logran un mejor desempeño, apropiación y sostenibilidad a futuro, cuando se desarrollan con comunidades mínimamente organizadas.
- ✓ Es necesario que los procesos de formalización sean el producto de una política nacional de largo plazo.
- ✓ Los elementos que generen continuidad en el tiempo y permanencia en el territorio son los que identificamos como los que responden a nuestros intereses.

8.1.7.4. *Lecciones aprendidas que tienen que ver con el modelo de intervención*

- ✓ La participación de instituciones y personas con poder de decisión
- ✓ La identificación y vinculación al proyecto de funcionarios interesados en la problemática
- ✓ Un enfoque participativo en el diseño y ejecución de las acciones
- ✓ Generar sentido de corresponsabilidad en las instituciones locales
- ✓ Involucrar además de las instituciones, a la comunidad, a la población vulnerable y a las organizaciones de pequeños mineros
- ✓ Poner en marcha sistemas de monitoreo a los procesos adelantados
- ✓ Se debe asumir como principio, el reconocimiento de saberes tradicionales de cada una de las regiones para la formulación de las propuestas y estrategias
- ✓ Las prácticas asistencialistas de los programas han sesgado sus objetivos y alcances, porque se les ha permeado a los mineros la idea de que las soluciones a sus problemas vienen desde afuera, cuando se ha demostrado que son las mismas comunidades las que tienen las soluciones en sus procesos internos
- ✓ El Planteamiento y desarrollo de estrategias para la sensibilización de la comunidad frente a su problemática, posibilita el autoreconocimiento y la apropiación del proceso
- ✓ Una línea base de información permite el direccionamiento de los programas en cada una de sus fases: formulación, desarrollo y evaluación
- ✓ La conjugación de la triada conocimiento técnico, proceso social organizado y reconocimiento de la norma potencian los resultados a corto, mediano y largo plazo, de los procesos de formalización
- ✓ Una línea base de información permite el direccionamiento de los programas en cada una de sus fases: formulación, desarrollo y evaluación
- ✓ Reconocimiento y aprovechamiento de las particularidades locales
- ✓ La acción local como un escenario de aprendizaje

8.1.8 Conclusiones de la investigación

Las conclusiones son sacadas con el aporte de todos los participantes del proceso.

- ✓ El gobierno no ha logrado construir un concepto de formalización que responda a la integralidad del problema de la minería de pequeña escala
- ✓ En ninguna de las regiones los programas y proyectos han alcanzado los resultados esperados
- ✓ Según los casos registrados no se conocen resultados tangibles de los programas de formalización, se han desarrollado procesos no participativos, siguen sin ser contextualizados a las particularidades culturales de las zonas mineras
- ✓ El gobierno representado en las autoridades del sector minero han tenido muy baja participación e identidad con los programas, dificultando el logro de los resultados
- ✓ La mayoría de las intervenciones han sido iniciativas no gubernamentales y de cooperación internacional
- ✓ Hay propuestas de formalización que han nacido de procesos organizativos fuertes, que muestran que es posible construir alternativas para la minería de pequeña escala.
- ✓ Hay la necesidad de seguir construyendo un camino que lleve a que el pequeño minero, sea visibilizado y reconocido como un actor importante en la construcción de país
- ✓ Se debe construir una didaxis de la gobernabilidad, del gobierno y de las instituciones publicas, y todos como ciudadanos debemos ayudar a construir una institucionalidad publica que funcione y que si resuelva los problemas del sector
- ✓ La institucionalidad del sector minero no ha asumido el concepto y contenidos de la formalización de la MPE, esto hace que los proyectos y estrategias de intervención, sean de bajo impacto y mínimo alcance en realizaciones y transformaciones. Por no estar dentro de un marco normativo y político que impulse y promocióne la MPE, muchos de los recursos de la cooperación internacional se han dilapidado y generado impactos como los generados por el asistencialismo, al respecto alguien decía: “la gente no viene a ver que puede aportar, viene a ver que le van a dar”³⁴
- ✓ La las diferentes mediadas que desde el sector minero se vienen implementando han puesto a la MPE en una situación de desplazamiento. Así lo demuestran los relatos de los pequeños mineros y artesanos de Sogamoso y diferentes localidades del sur de Bogotá, que aprovecha la arcilla y los mineros de Segovia, Remedios y San Lucas
- ✓ El Código de Minas desconoce la minería de pequeña escala colombiana y debido a su debilidad como proceso organizativo y a su invisibilidad, como actividad económica, que genera importantes aportes sociales, económicos y culturales al país, seguramente será extinguida para dar paso a la minería de mediana y gran escala
- ✓ Cada vez se hace más común y riesgosa la situación del pequeño minero en sus regiones debido al fenómeno de militarización, por parte de los diferentes actores armados. La grave crisis que afrontan regiones como la del Sur de

³⁴ Entrevista a Gabriel Chiquillo. Gerente de la Cooperativa Sanoha. Bogotá, 2005.

Bolívar, Antioquia, Cauca, Choco y otros departamentos los coloca en condición de indefensión y gran vulnerabilidad a sus derechos humanos.

- ✓ Existe una estigmatización de la cultura minera y de la minería de pequeña escala por parte de algunas entidades y funcionarios estatales, se señala a la MPE como causante de la degradación ambiental y, en cambio, se promueve la gran minería.

BIBLIOGRAFÍA

Borrador de Decreto reglamentario por el cual se dictan las directrices básicas de manejo de los Parques Minero Industriales en el Distrito Capital.

Comunicado de FEDEAGROMISBOL. Agosto del 2005. REDHER.

De la huella ecológica al control del territorial mediado por el abasto de alimentos de Bogotá (1970-2002). Flavio Bladimir Rodríguez Muñoz. Universidad Nacional de Colombia, Tesis de grado en geografía. 2004.

Diagnóstico local de salud de la zona rural de la cuneca alta y media del Tunjuelo. Hospital Vista Hermosa. 2004

Diagnóstico socio ambiental de la minería de pequeña escala de metales preciosos en Colombia. Censat Agua Viva. 2003.

ECOCARBON "Evaluación del estado actual de la Industria Ladrillera y Cerámica en Santafé de Bogotá. 1995.

El Trabajo Infantil en la minería artesanal de la Arcilla. Diagnóstico sociocultural y económico del Municipio de Nemocón en Cundinamarca. OIT- IPEC-MINERCOL. Primera edición 2001.

El trabajo infantil en la minería artesanal de la arcilla. diagnóstico sociocultural y económico del municipio de Nemocón en Cundinamarca. Oit-lpec-Minercol. primera edición 2001.

El trabajo infantil en la minería artesanal del carbón. diagnóstico sociocultural y económico en el municipio de Sogamoso - Boyacá. Oit-lpec-Minercol. primera edición 2001.

El trabajo infantil en la minería artesanal del oro. diagnóstico sociocultural y económico del municipio de Condoto en chocó. Oit-lpec-Minercol. Primera edición 2001.

Encuesta: Sistema de información de salud para beneficiarios subsidiados. 2003

Estudio básico para la conformación de un parque minero industrial para el ordenamiento de la actividad extractiva y transformadora de minerales arcillosos con fines a la desmarginalización de barrios en el Distrito Capital. PNUD-DAMA. 2000

La llamada minería de pequeña escala, un renovado enfoque empresarial. Chaparro Avila Eduardo. CEPAL. 2000

Memorias de los talleres regionales y nacional. Evaluación participativa de diferentes experiencias de formalización de la minería de pequeña escala en Colombia. Censat Agua Viva, IIPM/IDRC. Colombia. 2005.

Memorias del taller regional de formalización. CEDA. Ecuador 2005.

Minerales estratégicos para el desarrollo de Colombia, 1994-1995-2000, INGEOMINAS

Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable – MMDS, en América del Sur. IDRC. 2002

Mineros artesanales de la Serranía de San Lucas bajo amenaza. Revista SEMANA, Bogotá, Colombia. Domingo 10 de julio de 2005.

Audiencia pública sector minas y energía. Ministerio De Minas Y Energía Bogotá julio 15 de 2003.

Panorama ambiental de la minería en Colombia UPME - Censat Agua Viva, 1997.

Plan nacional de desarrollo minero 2002 – 2006. República de Colombia. Ministerio De Minas Y Energía. Unidad de planeación minero energética.

Plan zonal rural de la cuenca alta y media del río Tunjuelo. Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD – CDG. 2004

Proyecto integración de áreas mineras para la explotación de oro en el Sur de Bolívar. PNUD y MINERCOL LTDA. 2001

Rumbos y rutas para alejarse del trabajo infantil. Martínez, María I. Travesía Travesía. IPEC-OIT, COMPENSAR, ICBF. 2004

Sector colombiano de la minería. “Realidad y perspectivas para su desarrollo”. Ministerio De Minas Y Energía. Bogotá. Colombia. 2002

www.dane.gov.co

www.minminas.gov.co

www.upme.gov.co

ANEXOS

Anexo I. Elementos resumidos para el desarrollo de lecciones aprendidas a partir de las experiencias mineras

Anexo II. Memoria Taller Regional Medellín

Anexo III. Memoria Taller Regional Ubaté

Anexo IV Memorias Seminario Taller Nacional

Anexo V Actores Sociales

Anexo VI Valoración de las experiencias de formalización desde los actores organizados en Cooperativos y Consejos Comunitarios

Anexo VII Valoración de las experiencias de formalización vistas por las mujeres, los jóvenes y las jóvenes desde sus procesos de diversificación económica

Anexo VIII Informe Financiero

Anexo IX RESUMEN EJECUTIVO

ELEMENTOS RESUMIDOS PARA EL DESARROLLO DE LECCIONES APRENDIDAS A PARTIR DE LAS EXPERIENCIAS MINERAS

La identificación y valoración de los problemas dentro de cada experiencia permitió construir una matriz con los siguientes elementos que apuntan a dejar lecciones para ser tenidas en cuenta en próximos programas.

CONSEJOS COMUNITARIOS – CHOCÓ				
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales	El proceso tradicional de beneficio de oro, por concentración gravimétrica, prescinde del uso de químicos nocivos que generan impactos de la actividad sobre el ambiente	Es necesario un control efectivo estatal en la zona que no permita el avance de retroexcavadoras que han deteriorado los ecosistemas		Es primordial el cuidado de los ecosistemas por el saqueo indiscriminado del patrimonio natural
	Pensar en la MPE como una actividad sustentable, también les ha permitido ejecutar actividades de recuperación de zonas degradadas por la minería y al mismo tiempo desarrollar programas de agricultura que otorguen seguridad alimentaria de las comunidades.			
Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización	Los programas propuestos por el Estado no han contemplado las costumbres de la población, por eso han fracasado..	Las instituciones estatales, no han prestado acompañamiento efectivo a las comunidades para lograr los objetivos de los programas propuestos	Las comunidades se sienten excluidas por el actual Código de Minas, puesto que no se caracteriza en ningún artículo su actividad	Se identifica una política por parte del Estado para acabar con la MPE, en virtud de que no existen programas serios para su promoción, y se les tilda de ilegales a la luz del nuevo código minero.
	Los alcances reales de los programas de formalización se han logrado por medio de iniciativas propias.	Los procesos organizativos y educativos les han posibilitado proponer un plan de etnodesarrollo para las comunidades chocoanas		La organización de la comunidad en Concejos Comunitarios les ha otorgado el reconocimiento del Estado
Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto aprovechado	La actividad minera es ocasional, no conlleva jornadas continuas de explotación	No ven la MPE como el centro de su sostenibilidad, ésta representa una de sus actividades económicas	Por parte de la organización comunitaria se propone la creación de talleres de joyería	Se busca la comercialización del oro sin intermediarios y a precio justo

Fuentes de crédito y financiamiento	El acceso a recursos estatales para mejorar la actividad minera ha sido imposible.		Para el acceso a créditos se debe encontrar en proceso de legalización ante el Ingeominas
Trabajo infantil	Reconocen la Unidad Productiva familiar de la cual todos los miembros hacen parte del proceso de beneficio	Los menores no ejecutan trabajos forzados en las labores mineras	Los menores deben acudir a la escuela y aprender las costumbres y tradiciones de la comunidad
LOGROS			
Apropiación de su territorio mediante títulos colectivos	Sensibilización de las comunidades frente al cuidado del ambiente	Fortalecimiento de su cultura y de sus saberes tradicionales	Construir una propuesta de territorio sostenible minero.

COOPERATIVAS MINERAS DEL CAUCA Y CALDAS

Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales	La minería ha desplazado la vocación agrícola de la población por lo que identifican necesaria su recuperación	Las utilidades de la actividad les impide la tecnificación económica	Las actividades de minería en la zona del Cauca han permitido financiar obras de saneamiento básico	Los procesos de reasentamiento de Marmato han vulnerado sus prácticas tradicionales de sostenimiento alimentario
	Las iniciativas de tecnificar la actividad para mitigar los impactos sobre el ambiente han tenido la negativa de la corporación regional bajo el argumento de que siendo ilegales no se les puede ayudar.	Es necesario intensificar la educación sobre el cuidado del medio ambiente, existen muchos mineros en la zona que deterioran drásticamente los ecosistemas	Las leyes siempre se proponen y aprueban, pero jamás se tiene un acompañamiento real de las instituciones del Estado	Generalmente se deben pagar asesorías o consultoría para llevar a cabo las voluntades del gobierno, en lugar de recibir dineros para mejorar la actividad
Marcos legales y políticos.	Las cooperativas de Caldas consideran que el proceso de legalización de las minas no tuvo ningún tipo de pronunciamiento por parte de instituciones del Estado en la zona, y a última hora se intentó legalizar varias minas en un proceso "maratón" en el que se exigían requisitos absurdos		Las cooperativas se ven amenazadas al no poder suministrar los insumos para la explotación, debido a que no se les ha aprobado la legalización de las minas	
Fortalecimiento y desarrollo institucional	No se recibe apoyo por parte del Estado para fortalecer, promocionar y tecnificar la actividad	Las organizaciones se fortalecen cuando las instituciones gubernamentales se retiran de la zona		El programa de Integración de Áreas Mineras en Marmato no integró nada, puso en conflicto a muchos mineros

	El programa de integración de áreas se propuso sin contemplar las formas de organización y división pre-existentes	La cooperativa fue una forma organizativa impuesta y por tanto no logró su consolidación	El proceso de cooperativas generó desmembramiento del tejido social de la zona
Condiciones laborales, de salud y seguridad	La baja utilidad de la actividad minera es el argumento de la falta de tecnificación del proceso y el mejoramiento de las condiciones de laboreo de los trabajadores	No han recibido capacitación sobre normas de seguridad básica	
Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto aprovechado	La minería es el centro económico de la comunidad, por ello buscan obtener la legalidad	No se han propuesto ni ejecutado algún programa que les permita identificar nuevas alternativas económicas	
Fuentes de crédito y financiamiento	El acceso a recursos estatales para mejorar la actividad minera ha sido imposible.	Desde que la expedición de la ley 685, el Estado jamás hizo presencia en las zonas para asesorar el proceso de legalización que se propone	Si no están legalizados, no tienen acceso a recursos
	La pequeña minería se ve amenaza ante la imposibilidad de financiamiento para buscar nuevos yacimientos o vetas.	Por iniciativa propia se han presentado al Ingeominas para legalizar las minas, pasados 8 meses del plazo de vencimiento para la legalización aún no tienen respuesta formal por parte de la entidad	
Población vulnerable	Para erradicar el trabajo de menores, las cooperativas han impuesto sanciones para quienes los vinculen a las actividades mineras.	No es frecuente el trabajo femenino	
LOGROS			
A través de la cooperativa se han logrado gestionar en Caldas 73 títulos mineros individuales, y se está en el proceso de titulación de otras minas			

ASOCIACIÓN DE ARTESANOS DE SOGAMOS Y NEMOCÓN			
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales en el programa	Los cambios tecnológicos parecen no estar al alcance por las inversiones que se tienen que hacer	El ambiente que se tiene cerca de los chircales está muy contaminado por la ceniza, en nada ha mejorado	Para mejorar la tecnología, mas que el discurso y las leyes, se requiere un verdadero respaldo en la financiación y créditos
Marcos legales y políticos	La legislación cerró los chircales para mejorar el ambiente, pero sin ofrecer alternativas.	Los marcos legales han sido estrictos, pero no tienen han tenido en cuenta la situación socioeconómica de cada región del país.	Las capacitaciones dan elementos pero no siguen una formación rigurosa técnica, por lo que hay vacíos técnicos aún.
Condiciones laborales de salud y	Las condiciones de los programas de diversificación han disminuido las lesiones de los mineros	Con los programas la seguridad en el trabajo ha mejorado	

seguridad			
Fuentes de crédito y financiamiento	Las comunidades que han recibido capacitación para nuevas actividades no han accedido a créditos por falta de asesoría.	Los créditos se consideran inalcanzables por la cantidad de trámites que se deben hacer y por el tiempo que se debe esperar para su aprobación	No existen créditos especiales para las personas que ya no son mineras, puesto que se les clausuro su actividad, y ya no figuran como pequeños mineros.
Trabajo infantil	El impacto de los programas no es suficiente para que ellos dejen definitivamente sus actividades en la zona minera.		Los programas han permitido el uso de la imaginación y la creatividad en las nuevas actividades
Trabajo de mujeres	Los programas ejecutados no sostienen las necesidades de las mujeres: ingresos y mejor atención al hogar	Este sector se ha beneficiado ostensiblemente de los programas	Han desarrollado talentos artísticos
	El trabajo femenino en los chircales se da por necesidad, y en ese sentido los programas no han logrado satisfacer se aspecto		Los chircales fueron cerrados abruptamente, sin ofrecérseles alternativas inmediatas
Diversificación de economías y valor agregado	Los programas alternativos son excelentes, pero no cuentan con el patrocinio para adquirir las herramientas que les permitan continuar con la actividad, por ejemplo los salones de belleza, la cerámica.	No existen mecanismos eficientes de mejoría y control de la calidad, tampoco mecanismos efectivos de comercialización.	Los resultados positivos se deben a que las alternativas fueron propuestas por la misma comunidad. Por ejemplo, la Panadería fue propuesta por una de las señoras, y hoy lo hacen con agrado, no fue un programa impuesto sino consultado
Fortalecimiento y desarrollo institucional	Los habitantes expresan que la única manera de que les reconozcan sus derechos y luchar por ellos es por medio de la organización		Tanto las mujeres de Sogamoso como los jóvenes de Nemocón se han organizado en asociaciones.
	Se debe conformar una organización regional que coloque un precio justo a sus productos	Por medio de los programas los jóvenes mineros han podido entender la importancia de contar con una organización	Es muy bajo el nivel de participación de la población dentro de los programas.

LOGROS			
Conformación de la asociación de artesano de patio Bonito		Creación de un grupo de cerámica en Sogamoso	
COOPERATIVA CRECER – TOPAGA			
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales en el programa	Las inversiones en el cambio de tecnología para mitigación de impactos sobre el medio ambiente no se han dado por falta de garantías.		
Marcos legales y políticos	La construcción de alternativas es un proceso individual (deseo del individuo) y-o particular-privado (la comunidad, una organización), no es el resultado de acciones eficaces gubernamentales.	La ley que prohibía el trabajo infantil fue lo que presionó para que se ideara una estrategia de erradicación de trabajo infantil, pero pensada por la comunidad.	La legislación se propone y se aprueba desde el escritorio, no da alternativas claras y factibles de construcción de alternativas
Condiciones laborales de salud y seguridad	La permanente búsqueda de las experiencias les permite mejorar sus condiciones laborales.		En la mina, aun cuando se han invertido fuertes capitales, en diferentes programas, no existen instrumentos de protección.
Fuentes de crédito y financiamiento	El Estado sanciona las leyes, pero jamás ayuda a cumplirlas, especialmente a aquellos que no tienen los recursos suficientes.		Los trámites para acceder a créditos son complicados y no cuentan con asesoría calificada Nunca han podido acceder a créditos gubernamentales
Trabajo infantil	La cooperativa CRECER además de ser la primera iniciativa local de erradicación de trabajo infantil, es la única que no ha recibido un apoyo real por parte de las instituciones del Estado	Al brindarle alternativas a los niños, éstos han podido desarrollar mejor sus capacidades físicas e intelectuales	Se ha dado un avance significativo en la ejecución de un programa real de erradicación de niños en las minas
Trabajo de mujeres	Actualmente han entendido la importancia de la equidad de género		El trabajo de la población vulnerable no implica prácticas culturales o tradicionales, responde a la fuerte depresión económica de la zona.
Diversificación de economías y valor agregado	Se implementan diversas técnicas de talla que permiten una producción artística y también en serie.	Es necesaria la búsqueda de alternativas económicas	El programa de talleres ha podido ser autosostenible
Fortalecimiento y desarrollo	Mas que dar propuestas, las instituciones estatales deben	Los programas de	Los programas jamás se han planeado participativamente y en ningún momento han potenciado las iniciativas

institucional	potenciar las iniciativas locales.	zonano han contribuido a su fortalecimiento, puesto que no los han reconocido como alternativa, ni les han brindado respaldo	locales de desarrollo
LOGROS			
Conformación de una cooperativa autosostenible	Construir mecanismos de mercadeo eficientes que posicionan un producto típico de la región.	Formación artística de jóvenes	

PEQUEÑOS MINEROS DEL MOCHUELO – BOGOTA				
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales	Los mejoramientos tecnológicos para el cuidado del ambiente sólo se hacen por parte del minero, sin acompañamiento de las instituciones.	Los cambios en el proceso son impulsados por la rentabilidad.		EL cambio a hornos tipo Colmena ha aumentado la producción y mejorado el ambiente, pero son muy costosos
	En otros casos, los pequeños mineros trabajan en arrendamiento, por lo que no se atreven a invertir en el cambio tecnológico	Los pequeños mineros han iniciado la implementación de alternativas de manejo como la recuperación de suelos, manejo de botaderos de suelo, cambio de hornos.		Hay conflicto con comunidades externas por uso del suelo urbano, rural y minero.
	La figura de parque fue aprobada, pero son pocos los pequeños mineros que han venido de otras zonas donde se han cerrado los chircales, pero los que vienen si no entran en arrendamiento, no tienen con que comprar un lote.	No existen propuestas serias por parte de la institución para concretar infraestructura importante dentro del Parque.		Nadie les asesora al respecto de qué es lo que significa el Parque, para que se creó, ni que futuro tendrán allí
Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización	Los pequeños mineros no se encuentran organizados, su labor minera ocupa la totalidad de su tiempo	ANAFALCO es una organización de segundo nivel de la que hacen parte pequeños y medianos empresarios.		
Fortalecimiento y desarrollo institucional	La salud de los trabajadores ha mejorado, con el cambio a nuevos hornos	Los trabajadores en pequeña minería no tienen seguridad social, tanto para ellos como para el empleador representa un gasto que no alcanza a ser cubierto por las utilidades de la actividad. En la actualidad sólo tienen SISBEN		

Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto aprovechado	Se ha hablado de parque, se han capacitado en emergencias y primeros auxilios algunos, pero de nuevas fuentes de trabajo no se sabe nada	Muchos han practicado la minería toda su vida y no se interesan por otras actividades	No se ha concretado un sistema de mercado de productos	No hay planes para desarrollar valor agregado de productos como las arcillas.
Fuentes de crédito y financiamiento	Los PM de la zona no han encontrado facilidad para acceder a los créditos del gobierno, aun estando respaldados por un título minero		Los intereses que se pagan por los prestamos son muy altos	
Trabajo infantil	ANAFALCO prohíbe el trabajo de menores, sin embargo, aún desempeñan por tiempos algunas actividades.	LOGROS		
La constitución de una organización fuerte como ANAFALCO, donde tuvo mucha incidencia el pequeño minero		Se han iniciado por parte de los mineros cambios tecnológicos y de manejo ambiental.		Lograr interfocución con las instituciones locales gubernamentales

ASOCIACION DE MINEROS DE VETAS - SANTANDER				
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales	El programa ejecutado en la zona, con apoyo internacional y nacional, logró mejorar el proceso productivo de oro en varias plantas de beneficio	Esto ha permitido conservar la cuenca del Río Suratá que era la que recibía los residuos de la producción		El cambio tecnológico ha sido paulatino, pero lo más importante ha sido el interés de los mineros en cambiar, por tener un mejor ambiente y ligado con el aumento de la productividad
Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización	El marco legal del proyecto de cooperación, fortaleció su organización y en la actualidad busca la sostenibilidad del mejoramiento de las plantas a largo plazo			
Fortalecimiento y desarrollo institucional	La cooperativa se ha fortalecido con el programa por el marcado interés de los mineros, la gobernación y la corporación local		En otra zona de la región, como es el caso de California, el proyecto no caló, la minería aún causa serias problemáticas para la región.	
Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto	Al respecto se tiene la cadena productiva del oro, de la cual hacen parte integrantes de la comunidad		Con el mejoramiento del proceso se ha mejorado la calidad de vida y el estatus minero por el aumento de la producción	

aprovechado				
Fuentes de crédito y financiamiento	Aunque la iniciativa de reconversión tecnológica persiste, se requieren más recursos que no han sido fáciles de conseguir	Se ha creado un fondo de repago por medio del cual los mineros retribuyen la inversión que se hizo en su planta de beneficio para luego invertirla paulatinamente en otras minas	La prenda minera que propone el nuevo Código para acceder a los créditos, no es una posibilidad real, los bancos no la aceptan y su reputación de "Buena Paga", no les alcanza para acceder a financiaciones	Es posible, como se propuso anteriormente, que un balance de caja del año anterior respalde el financiamiento, pero no todos los pequeños mineros tienen actualizado ese registro
LOGROS				
Conformación de la asociación	Programas de reconversión tecnológica a largo plazo	Fortalecimiento de su cultura y de sus saberes tradicionales		Construir una propuesta de territorio sostenible minero.

COOPERATIVA DE MINEROS DE LOS ANDES – NARIÑO				
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales	En la zona se ha establecido el Centro Minero Ambiental de Corponariño		¿La implementación del sistema de recuperación es económica?	
	Se ha capacitado paulatinamente a los mineros, pero es necesario garantizar la continuidad del proceso		Se ha mejorado el proceso productivo mediante la recuperación de metales que antes se desechaban, como el mercurio	
Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización	Hay inconformidad general por el desconocimiento del pequeño minero en el nuevo Código		No existen propuestas específicas para el fortalecimiento de la organización	
Fortalecimiento y desarrollo institucional	Los programas que han llegado a la zona no vinculan a la totalidad de los mineros, lo que puede eventualmente dividirlos		Las experiencias organizativas, como la cooperativa, surgen por iniciativa de la comunidad	Los programas de capacitación han logrado pernear, en su momento, las prevenciones frente a las instituciones estatales
Diversificación de economías y generación de valor agregado del	No se han planteado ni ejecutado programas para la diversificación de la economía		La minería siempre capta la atención de los pobladores, y por esta razón se olvidan de sus otras vocaciones	

producto aprovechado		
Fuentes de crédito y financiamiento	No son accesibles	En algunos casos no se conocen
Trabajo infantil	El trabajo infantil se presenta con frecuencia en los hogares en los que las mujeres son cabeza de familia	
LOGROS		
Conformación de la cooperativa de pequeños mineros de los Andes		Capacitación para el mejoramiento del proceso productivo

COOPERATIVA DE MINEROS DE CARBÓN DE CÚCUTA – NORTE DE SANTANDER				
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales	El cambio tecnológicoviene como necesidad de cumplir con la legislación, pero no ha sido producto de algún programa	El mejoramiento de tecnología cuida el ambiente y al mismo tiempo mejora la rentabilidad de la actividad		
Marcos legales y políticos, políticas para el fortalecimiento y organización	No se encuentran identificados con el Código debido a que no hay diferenciación de la actividad de pequeña minería	El hecho de que se unifique en un solo concepto lleva al Estado a que no preste atención den la pequeña minería	La pequeña minería tiene actores, estructura, funcionamiento, impactos y desarrollos particulares, que requieren del Estado una atención y planificación particular	
Fortalecimiento y desarrollo institucional	Las experiencias organizativas en la región son pocas debido a que la actividad se ve influenciada en gran parte por los intermediarios que en la región son abundantes	El endeudamiento del minero en su actividad no ha dado lugar a los procesos organizativos de base.	Los programas propuestos no contemplan como objetivo el fortalecimiento de las organizaciones	La fuerza y desarrollo de las instituciones viene implícita en la necesidad y el deseo de mejorar las condiciones de los pequeños mineros en la región
Diversificación de economías y generación de valor agregado del producto aprovechado	Aunque la actividad en la región es lucrativa, debido a las exportaciones, para los pequeños mineros no lo es, el intermediario se está ganando 5 a 6 dólares por tonelada, mientras que el PM 500 pesos por tonelada		No existen, o por lo menos no se conocen, cadenas productivas para el carbón en la región, el boom es exportar	La actividad que les propone un nuevo ingreso,es el aumento de la actividad para la exportación, la capacitación en nuevas formas de producción o en productos alternativos no es conocida.

Fuentes de crédito y financiamiento	Los créditos que ofrecen los bancos no son blandos		
Trabajo infantil	No se presenta el trabajo infantil en la zona	Las condiciones que se ofrecen a los mineros no son las mejores	
LOGROS			
Creación de COLCARDEX para apoyo al pequeño minero	Han gestionado mejores precios para el carbón	Por medio de la cooperativa han logrado vencer el monopolio de las exportaciones	



TALLER REGIONAL MEDELLIN
EVALUACION PARTICIPATIVA DE LOS
PROGRAMAS DE FORMALIZACION DE LA MPE EN
COLOMBIA

Mayo 10 - 12 de 2005

El logro principal del taller, fue reunir a los actores mas representativos de la pequeña minería del Cauca, Caldas y Chocó, para llevar a cabo una reflexión colectiva de los programas de formalización que se han llevado en sus zonas, y socializar las experiencias de organización que se han gestado por iniciativa de las comunidades, sin intervención del Estado.

Entre los objetivos planteados para el desarrollo del taller se contempló:

- Realizar un intercambio de las experiencias presentes de formalización de la pequeña minería de oro y carbón.
- Construir con los participantes del taller, la lecciones aprendidas en cada una de las experiencias y/o de los procesos que adelantan en sus comunidades.
- Hacer una valoración de los procesos de formalización
- Formular con los participantes propuestas locales de acción para la solución de sus problemáticas.

En este proceso es importante tener en cuenta, que los participantes del taller mas que asistir como individuos, representaron ***experiencias de pequeña minería*** de cada una de las comunidades.

Un elemento complementario del desarrollo del taller, fue el establecer los lineamientos de un escenario de discusión mas amplio como lo es el taller nacional, en miras a fortalecer los procesos organizativos que se han gestado en diferentes regiones del país.

Metodología

El desarrollo de los talleres regionales permite sin lugar a dudas el fortalecimiento de cada uno de los procesos sociales gestados en cada vereda y/o comunidad, que corresponden a las características socioculturales y geográficas de cada zona. Por otra parte, los participantes exponen y se cuestionan a cerca de los alcances de los programas de formalización llevados a cabo en su región, de los beneficios e impactos que estos han traído.

En la primera fase del taller se desarrolla un intercambio de experiencias, que permite el reconocimiento de los participantes, de los programas que se han desarrollado en la misma región, de las propuestas de solución que propone su vecino, y así, posibilitar la conformación de alianzas estratégicas para solucionar y enfrentar problemáticas comunes, además de proponer nuevos proyectos que

propendan por una actividad mas amigable con las comunidades y con el medio ambiente.

El análisis transversal de las experiencias propuesto, permite socializar y visibilizar gran parte de las experiencias, incluso aquellas que han sido ajenas a propuestas gubernamentales o institucionales, pero que han desarrollado un concepto mas integral de la formalización de la pequeña minería.

Más allá de establecer indicadores para evaluar el alcance de los programas de formalización, se plantea la discusión y la recolección de testimonios sobre cómo ha cambiado la vida de los actores en las zonas donde se han tenido las experiencias, valorando cualitativamente los logros y pertinencia de los programas desarrollados, desde la percepción de los mismos actores involucrados.

En una etapa final del taller, se plante y discute la pertinencia de la organización de las comunidades para el alcance de objetivos comunes y colectivos, que propendan por el sostenimiento de los pequeños mineros en las diversas regiones del país, con el objetivo de plantear bases y propuestas sólidas que se puedan discutir en un escenario mas amplio como es el Seminario Nacional de Pequeña Minería, con el objetivo de buscar una representación más amplia y legítima.

¿Qué es la formalización?

La formalización no debe ser concebida como el tramite que se realiza ante una entidad estatal, presentando documentos y testimonios para su registro; la formalización debe ser entendida como un proceso integrado por la cooperación técnica, financiera y principalmente de los productores de la Minería en Pequeña Escala – MPE, es un concepto mucho mas amplio que implica un proceso social.

¿Qué programas de formalización se han llevado a cabo en las zonas?

Por parte de organizaciones externas y del estado, se han implementado programas de erradicación de trabajo infantil, diversificación económica, e Integración de áreas mineras. En todos los casos la comunidad desconoce un informe final o resultados tangibles de los programas.

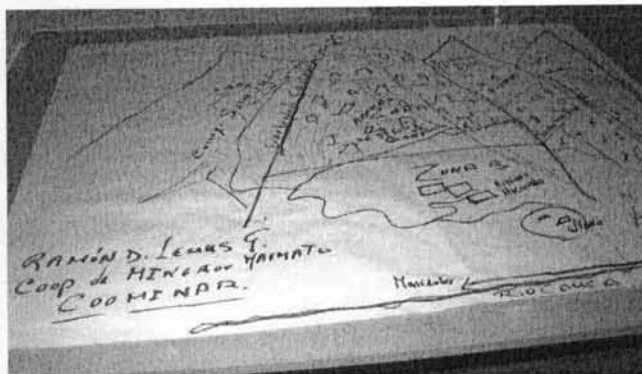
1. SOCIALIZACION DE LAS EXPERIENCIAS PRESENTES

La minería en las zonas de estudio

Los contenidos presentados a continuación, se tomaron de las intervenciones colectivas e individuales de los asistentes al taller. A grandes rasgos se describen las locaciones, las dificultades del proceso de beneficio, los programas de formalización impulsados en la zona, y las iniciativas locales de organización

Minería en Caldas. Marmato es un pueblo minero por tradición, ha crecido en función de las actividades mineras que se llevan cabo en la zona; Marmato está dividido en dos zonas: Alta y Baja, donde se llevan a cabo actividades mineras.

Según el código de minas, la zona *Alta* fue catalogada como una zona donde se desarrollarían actividades mineras para la subsistencia de los habitantes de los municipios, y la baja fue declarada zona de reserva; pero esta ultima zona hace 10 años la tomó la compañía Barranquillera Remines Isai, que luego fue vendida a Mineros de Antioquia, que actualmente opera con una planta de 500 personas aproximadamente.



Marmato – Caldas. Mapa de cartografía social

La zona alta fue administrada por el ministerio de minas hasta el año de 1990, luego de esta fecha el ministerio sale de la zona, dejando en una encrucijada a los pequeños mineros de la zona, puesto que el ministerio operaba las 3 plantas de beneficio de la zona: *cien pesos*, *santa cruz* y *el Colombiano*; los mineros deducen que esta acción estaba encaminada a forzar a desaparecer el pequeño minero, pero sucedió lo contrario, los mineros se organizaron y salieron adelante por inercia debido a que esta era la actividad de subsistencia mas importante de las comunidades asentadas en la zona.

A la salida del ministerio de Marmato se consideraba la asistencia aproximada de 120 a 150 minas abiertas, hoy hay 280 boca minas abiertas y en explotación.

Hace 3 o 4 años el ministerio de minas delegó la administración de la zona a la gobernación de Caldas y esto ha generado muchos conflictos, como la superposición de áreas (esta superposición se refiere a la que dos mineros terminan explotando una misma área, no como se menciona en el código, de que es un hueco encima de otro).

La minería que se practica en Marmato es horizontal, no vertical como en la mayoría de las zonas de explotación, debido básicamente, a la disposición física de la veta. De este modo cada mina, tiene su cota de techo y su cota de piso.

En la zona de Marmato se encuentran actualmente 22 molinos de bolas, y cada uno de ellos emplea entre 25 y 30 trabajadores.

El Ministerio minas en busca de la formalización y de la solución de esta problemática, dividió el cerro en niveles, la Zona A en nivel 1, 2 y 3. En este proceso de formalización fue clave la organización ASME de Marmato, en especial para el nivel I, lo curioso es que la comunidad minera nunca han visto reunida esta organización, y muchos no la conocen; por esta época también se habló de un

área de integración, pero este proceso no integró nada, no funcionó, se intentó conformar una organización, pero fracasó.

El mayor numero de mineros de la zona son pequeños mineros, pero aun así el nivel I quedó catalogado como área de mediana minería, lo cual ha representado un gran problema en vista de que, los mineros que allí operan, no son capaces de responder a los requerimientos de mediana minería, por lo que han tenido que reunirse y solicitar al Ingeominas, que les retire esa catalogación, y por medio de una conciliación recuperar sus títulos individuales.



Sr. Ramón Lemus. Coominar

Dentro del proceso de formalización del nivel I, se obligó a los mineros dentro del contrato a renunciar a los derechos adquiridos que les daba la ley de ROJAS PINILLA, una ley vincula a este tipo de minería como una actividad que solo representa beneficios para los habitantes de la zona; por esta razón se le solicita al Ingeominas que además de disolver el contrato, se les reconozca sus derechos adquiridos con esta ley. Esto muestra que la integración prevista, no funcionó.

En el 2004 los otros dos niveles, en un trabajo del Ministerio de minas, Ingeominas y la Gobernación de Caldas, se logró el otorgamiento de 73 títulos mineros individuales, se espera que a los otras 150 minas se les entreguen sus títulos en el corto plazo.

Los mineros de la región han sentido que con el nuevo código de minas, se inició el proceso de formalización como una maratón, puesto allí se define una fecha limite para formalizar cada una de las minas que esta operando ilegalmente (enero de 2005), es decir aquellas minas que hasta el momento no poseían un título minero que los autorizara para la explotación; allí mismo se menciona que los costos incurridos en este proceso los cubría el estado, en este caso el ministerio; lo curioso es que éste nunca hizo presencia en la zona, allí nunca se hizo nada; lo que se vio, es que cuando se iba a cumplir el plazo, los mineros de la zona se dirigieron al Ingeominas y al ministerio para que les dieran solución y fue así, como les obligaron a presentar diversos documentos, entre ellos la solicitud, el plano de la mina, y llevar testigos que ratificaran que el minero había trabajado allí por 40 años; aquí lo que los mineros aun no han podido entender, es porque les exigen el testimonios de testigos si existen los certificados del pago de regalías al estado por todo este tiempo, que mas testigo que eso!

Cumplidos 5 meses de presentada esta solicitud, los mineros de la zona aun esperan una respuesta formal y pertinente para su situación.

¿Cómo nace la organización?

Cuando el ministerio se retiró de Marmato, inmediatamente se cerró el almacén donde se les suministraba a los mineros los insumos básicos para la explotación, tales como, los explosivos y diversos repuestos; en ese momento los mineros quedaron a la deriva y entre ellos surgió la idea de crear una Cooperativa de mineros –COOMINAR–, que tuviera la capacidad de suministrar los explosivos y otros insumos, así se hizo, y dos años más tarde pudieron constituirse legalmente para que el ministerio de defensa, les otorgará el permiso para manejar los explosivos, llegaron a tener la capacidad de distribuir 214 productos.

A partir de entonces las cosas marchaban bien, hasta que el 2002 Indumil, emitió una nueva norma en la que restringía la venta de explosivos a aquellas minas que estuvieran por fuera del proceso de titularización, acompañado de otras normas del Mindefensa, esto ha desequilibrado el curso de la cooperativa y la estabilidad de la actividad de subsistencia de los mineros, que han tenido que pasar varios meses sin trabajar u operar con tracción humana: *a pico y pala*.

En cuanto a la salud laboral, la Cooperativa no asume responsabilidades, puesto que se creó un fondo de solidaridad que ha suplido estas funciones.

Otra de las problemáticas que se han pronunciado últimamente, ha sido el desplazamiento de poblaciones ubicadas en áreas catalogadas como *zonas de riesgo*, en estas situaciones han surgido dos tipos de problemáticas:

- En los planes de reasentamiento se les dieron casas a personas con propiedades en otras partes de la región, se arguye que fue un arreglo político.
- Otras familias fueron reubicadas en zonas donde les es imposible cultivar los productos básicos de la alimentación como tradicionalmente lo hacían, por ejemplo, la mayoría de las familias tenían huerta casera, matas de plátano, e incluso tenían crianza de animales, con los programas de reasentamiento les han cambiado su hábitat.

Por otro lado, la disposición de residuos es algo urgente y necesario para la comunidad de Marmato, pero la zona idónea para su ubicación se usó para los programas de asentamiento anteriormente descritos.

Actualmente no hay ningún tipo de financiación para sus actividades, por ejemplo, no se tienen una financiación para la búsqueda de nuevas vetas; por eso la gente ahora habla de encontrar nuevas fuentes de empleo, unas fuentes de empleo que no conocen, algunos les hablan de elaborar zapatos, otros de hacer uniformes, pero a ciencia cierta el no existe un programa de diversificación económica coordinado, en vista de que sus conocimientos y actividades se han relacionado siempre con la extracción del oro.

En Marmato se evidencia el trabajo de menores, razón por la cual, hace algunos años una organización visitó la zona para desincentivar el trabajo infantil en las minas, pero por parte de la comunidad de Marmato no se conocen los alcances y

logros del programa; no es una cifra extraordinaria el numero de infantes que se emplean en las minas, pero los hay.

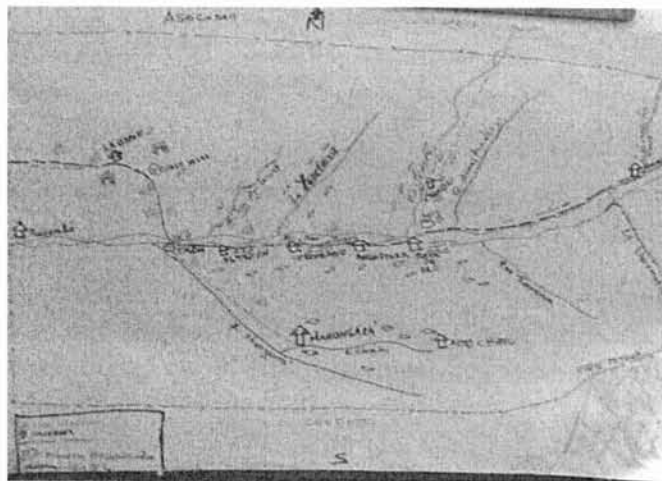
Respecto al proyecto de Integración de Áreas Mineras que se ha propuesto últimamente, no es concebible por los mineros, ellos expresan que es una locura de Minercol, puesto que se quiere hacer un túnel comunitario y una planta de beneficio para todo el mundo.

Otras características

- ✓ En la zona de marmato, no hay trabajo de mujeres.
- ✓ En el pueblo, las casas no están diseccionadas.
- ✓ La minería de oro es el motor económico de la región.
- ✓ En la zona hay diversidad de grupos étnicos, todos mantienen una acción directa con las minas,
- ✓ En la mayoría de los casos la gente habita en las bocamina.

Minería en el Chocó. Las comunidades del Chocó, luchan por que se reconozca en forma colectiva, las tierras que han ocupado tradicionalmente las comunidades negras del pacífico, y otras zonas del país; allí la principal forma de organización étnica son los *Consejos Comunitarios*.

ASOCASAN es una organización étnica territorial, que representa 2700 familias y un total de 9300 personas individuales; ahora está en la lucha, para que no se reconozca solamente como una organización, sino como una **Institución Étnica**, puesto que la ley 70 que les da la potestad de administrarlo; esta institución étnica, está conformada por los consejos comunitarios del Chocó; aspecto que retumba por su peculiaridad frente a lo que ha representado la institucionalidad en Colombia, como son los departamentos, los municipios y los resguardos indígenas.

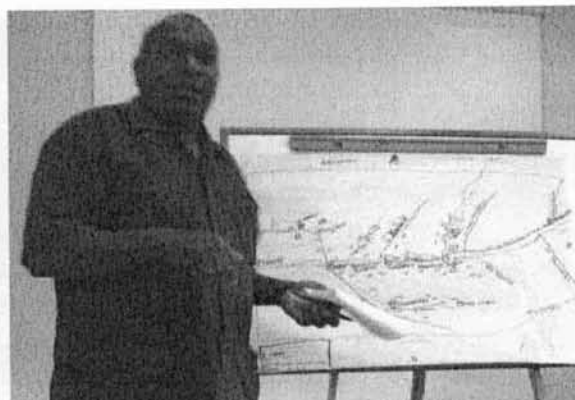


ASOCASAN – Chocó. Mapa de Cartografía social

¿Qué han hecho como organización?

Luchar para apropiarse legalmente de su territorio, por ello el estado por medio de la resolución 02727 del 27 de diciembre de 2002, adjudica en propiedad colectiva 54517 hectáreas con 4000 metros cuadrados y se lo entregó al consejo comunitario mayor, que es ASOCASAM, a partir del ahí el territorio es privado.

Otros territorios como el del consejo comunitario Certari, unión Panamericana y Condoto son también territorios colectivos.



José Aristarco. Representante legal ASOCASAN

El decreto 1745 dice que las áreas urbanas no son de propiedad colectiva sino que siguen siendo del estado.

En vista de que se les está adjudicando legalmente su territorio, las comunidades de la zona han venido desarrollando un **plan de etnodesarrollo** con el apoyo del estado y otras instituciones, puesto que como plantea la resolución y como ellos lo han planteado en sus comunidades, este territorio debe ser *autosostenible* para todas las generaciones, y debe estar acorde con sus practicas tradicionales de producir; este fue el principal argumento que sustentó la solicitud de adjudicación del territorio.

El hecho de que tengan un territorio colectivo marca la diferencia con respecto a cuando existe un dueño, cuando el territorio es privado, el estado para hacer cualquier negociación consulta con el dueño, pero en el caso de territorio colectivo, ahí si el estado hace una diferencia, actúa sin concertación de las comunidades.

Las comunidades del Chocó difieren en cuanto a la concepción de las escalas de minería que se han propuesto en el ministerio, hay una discusión fuerte para entender, qué es la pequeña minería, la gran minería y el barequeo, ellos han trabajado tradicionalmente la minería Artesanal, la comunidad no sabe a que escala se ajusta su actividad.

Un aspecto por el cual se sienten excluidas por la formulación del nuevo código de minas, es que el antiguo Código permitía el uso de bombas hasta de 16 HP sin permiso para la minería artesanal, ahora el nuevo código de minas establece que el barequeo es la única actividad minera que no requiere un permiso, pero el problema para estas comunidades es que no son barequeros, a sabiendas que los barequeros son los que están detrás de las concesiones mineras, los que lavan y recogen los residuos.

Las comunidades del Chocó han conformado, la Unidad Productiva Familiar Sostenible, dentro de la cual los infantes también son actores directos, y este aspecto no representa una problemática social, sino una actividad cultural, en la que los niños acompañan al padre a la mina para aprender la actividad, sin que ello implique la realización de trabajos forzados; los niños disfrutan acompañar a los padres después de ir a la escuela.

En el chocó se han venido recuperando actividades tradicionales como la recuperación de las áreas mineras, con cultivos de pan coger, esto es posible en vista de que la minería en la región es de aluvión; además, ellos no usan en la extracción del oro mercurio o cianuro, culturalmente ellos le temen al mercurio y al cianuro, la gran parte de los habitantes no conocen estos compuestos.

En el marco de sostener sus prácticas tradicionales de producción y de administrar su territorio de manera sostenible, las comunidades han venido impulsando la practica de la minería artesanal.

En 1987 se asentaron en la zona mineros ilegales, a trabajar la minería de aluvión con retroexcavadora, hoy día permanecen algunos, cerca de la carretera que conduce del eje cafetero al chocó; y para no ser localizados se desplazan por diferentes partes de la región de manera ilegal, sin permisos y sin pagar ningún tipo de tasa tributaria.

En la zona antes estaba establecida la empresa minera Chocó-pacífico que también devastó inmensas áreas, en ese tiempo las comunidades no tenían propiedades colectivas de esos territorios.

En este momento las comunidades no conocen políticas claras ni proyectos del estado u otra organización para el impulso de la pequeña minería, el interés por el fortalecimiento y desarrollo de este sector solo es manifestado por las organizaciones locales como ASOCASAM y otros consejos comunitarios; por esta razón se ha tejido una alianza estratégica de las diversas organizaciones de la región en la corporación Oro Verde.

Corporación ORO VERDE, es una alianza de diferentes organizaciones del Chocó, preocupadas por preservar su territorio; nació con dos proyectos específicos, el de Oro Verde, por medio del cual se reivindica la minería como una actividad sostenible, y el de Forestería Análoga, que consiste en la recuperación de zonas utilizadas en la minería por medio del cultivo de productos de pan coger, maderables y frutales, que garanticen la seguridad alimentaria. La alianza se ha tejido entre Amigos del Chocó – AMICHOCO, Fundación las Mojarras, Consejo Comunitario de Condoto, ASOCASAN y el IIAP.

El mismo código de minas daba la posibilidad de adjudicar un área minera dentro del territorio de comunidades negras, esto ya se había avanzado, pero el código en su artículo 165 habla de la formalización de la minería que se reglamente con el decreto 2390 del 2002, puesto que plantea que con solo presentar la

documentación el interesado puede seguir aprovechando la explotación del mineral, hasta tanto sea resuelta su situación, sin perjuicio de decomiso del material explotado, ni con ningún tipo de proceso penal.

En conclusión, ellos encuentran incongruencia en la legislación colombiana donde el MAVDT dice que debe darse una consulta previa con las comunidades negras, pero el decreto 2390 que reglamenta el artículo 165 del código de minas, dice que si alguien pide una concesión de un área minera, y nadie se pronuncia en 30 días, se le concede la licencia o la concesión para llevar a cabo la explotación.

Dentro de su territorio la minería contamina las aguas de los pueblos chocoanos, por esos sus programas proponen el desarrollo de una actividad minera sostenible ambiental y socialmente para la comunidad, en virtud de que **“a la comunidad chocoana no le interesa convertirse en grandes mineros, sino tener una actividad de subsistencia, que a su vez no destruya el territorio”**

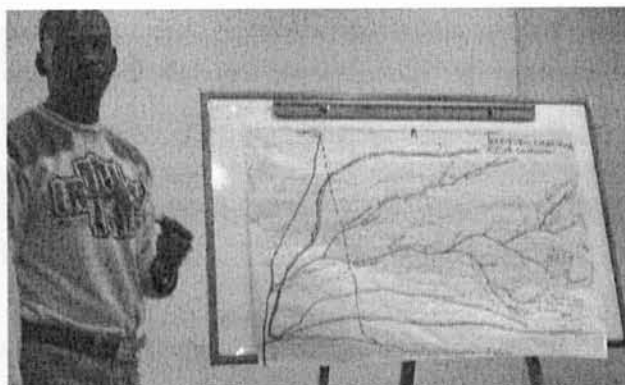
Una característica peculiar de la actividad minera en el Chocó, es que ésta no toma todo el tiempo, allí no se trabajan las 24 horas del día, ni los siete días de la semana, se trabaja periódicamente por ejemplo, hay unidades que lo hacen ocho días al mes, o cuando llueve.

Actualmente, Corporación ejerce un control de calidad entre los miembros de la asociación, por medio de un autocontrol en el proceso a cargo de los mismos mineros, esto ha arrojado resultados muy acertados que les son vitales para el proceso de certificación que han propuesto adelantar, es una metodología en la que el vecino controla al vecino.

El proceso de certificación que la comunidades del choco han propuesto, hace referencia a que el oro producido en la zona es verde, puesto que el impacto ambiental ha sido mitigado y detrás de su fabricación se lleva a cabo un proceso social, que beneficia a las comunidades negras.

Condoto. Las comunidades se agruparon e hicieron la solicitud para obtener el título colectivo de su territorio, puesto que mientras no haya un área minera para las comunidades negras, el estado puede concesionar cualquier terreno a particulares.

Los programas de erradicación de trabajo infantil que se dieron en la zona hace algunos años no han otorgado verdaderas soluciones a las problemáticas que se viven en la región, los habitantes de la región solo sienten la desatención del estado en el impulso de programas de formalización de



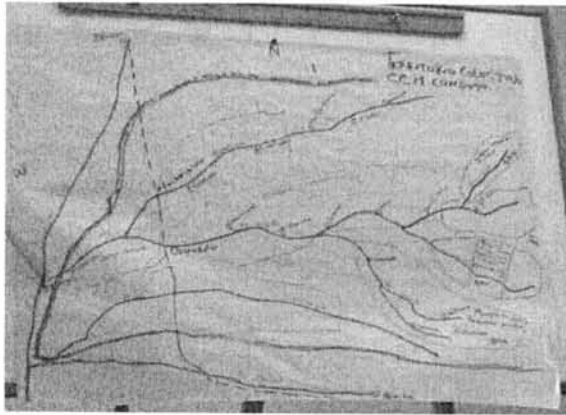
Nilson Hurtado. Representante Consejo Comunitario Mayor de Condoto

la minería, y por otra parte, ven los programas de la OIT como necesidad de gastos, puesto que nunca han sentido un real compromiso por parte de ellos, y sus programas no plantean objetivos y metas claras.

Las estrategias de organización que se han intentado desarrollar en la zona, por parte del ministerio y otras entidades, han fracasado debido a la metodología de imposición que siempre ha utilizado y a la falta de pos-acompañamiento, por ejemplo, siempre han llegado a imponer la figura del cooperativismo, un modo de organización ajeno a su cotidianidad, y luego se van sin garantizar un acompañamiento en la formación de esas cooperativas, ni capacitar en la transferencia tecnológica; en la formulación y desarrollo de estas estrategias y programas nunca han contemplado los patrones culturales de las comunidades, un claro ejemplo, el programa de Integración de Áreas Mineras.

El impulso de los programas relacionados con la recuperación de las prácticas tradicionales y sostenibles de producción, se debe en gran parte al carácter pluriétnico de la región y el fortalecimiento de sus organizaciones.

El oro que se produce en la región generalmente se vende al banco de la república directamente o por medio de intermediarios, y en una segunda opción o venden en Medellín para fundición.

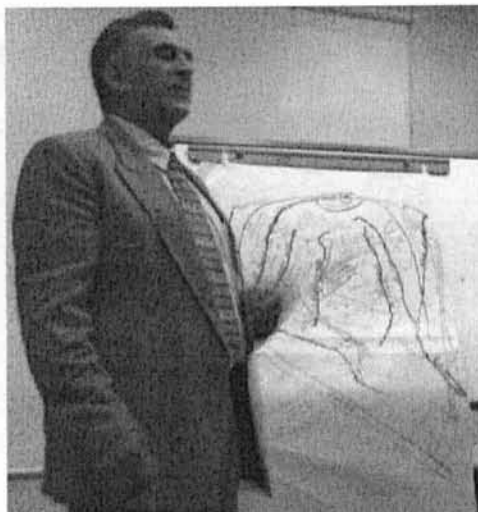


Territorio Colectivo del consejo comunitario de Condoto. Mapa de cartografía social

Minería en Buenos Aires – Cauca. En la región de Buenos Aires en el departamento de Cauca, la comunidad minera del Cerro de la Teta se organizó y conformó la cooperativa COOMULTIMINEROS que agrupa aproximadamente a 100 mineros artesanales.

Aunque el deseo de los mineros de la zona es tener un título legal, para la explotación de las minas, la legalización ha tenido sin número de dificultades y tortuosos trámites.

Los mineros de esta región del Cauca, han estado paralelamente relacionados con comunidades indígenas, puesto que existía una ley indígena que se los impedía, aun no hay claridad en cuanto a quien es el propietario del terreno, pero hay certeza que el área en la cual se lleva a cabo la actividad minera no es habitada por los indígenas, viven muy lejos de la zona de explotación puesto que ellos tienen una concesión de 4700 hectáreas, lo que dificultado el diálogo permanente y el contrato de acuerdos entre los mineros y los indígenas.



Nelson Sandoval. Representante Legal COOMULTIMINEROS. Cerro de la Teta

Otro problema que ha tenido lugar en el cerro de la Teta, es la falta de insumos básicos para la explotación, entre ellos el suministro de explosivos, por esta razón algunos pequeños mineros han migrado a otras zonas; esto se debe a que no están legalizados y por lo tanto carecen de una licencia para la explotación ; esto a conllevado a que la situación de la Cooperativa no se encuentre en las mejores condiciones.

La minería que se desarrolla en el Cerro de la Teta, ha involucrado por muchos años el trabajo de infantes, y las condiciones en que laboran han acarreado, que muchos de ellos hayan sido mutilados por las máquinas que operan; la problemática infantil, es que después de que el niño labora en la mina y gana algún dinero no regresa a la escuela; para evitar ese grave impacto social, la cooperativa ha creado una sanción de expulsión, para los socios que empleen niños en la mina.

La comunidad de Buenos Aires se ha ido concientizando lentamente del cuidado del medio ambiente, aunque no se han desarrollado proyectos de este tipo en la zona, se ha solicitado la gestión de CRC para que los apoye, pero les han respondido que como están trabajando ilegalmente no puede ofrecerles ningún tipo de apoyo.

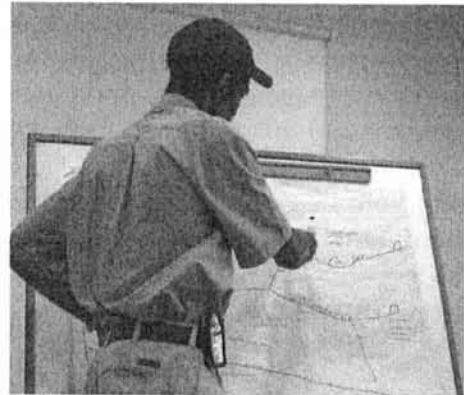
La minería en la región capta la atención de toda la comunidad, los hombres permanecen en los socavones de mina de filón y las mujeres permanecen el río lavando arena con los niños que no van a la escuela, esta actividad ha desplazado la agricultura que en muchas familias ha caído en el olvido y abandono.

En cuanto a la solicitud de áreas mineras, esperan el pronunciamiento de INGEOMINAS, a un derecho de petición radicado para saber que ha pasado con la legalización de 7 minas que se habían pedido ya hace varios meses.

Minería en Timba – Cauca. A diferencia de las experiencias de explotación de Oro presentadas anteriormente, Timba se ha caracterizado por la explotación de carbón a pequeña escala, donde el avance de la explotación se hace a pico y pala, y la tracción proviene de la fuerza humana; en esta zona la minería representa el sustento de aproximadamente 3000 familias.

La legalización de sus minas, es una tarea a corto plazo que no la han podido cumplir, lo que les representa bajos ingresos económicos, puesto que tienen que vender el carbón a los intermediarios, que obtienen unas ganancias del 50% del carbón en bruto.

En cuanto a la legalización existe un gran contraste, en vista de que los pequeños mineros han sido catalogados como ilegales, y por eso no se les compra el mineral, pero los intermediarios que no son mineros, si cuentan con una figura legal para vender sin problemas, en resumen, el intermediario compra ilegal y vende legal, ¿En este escenario como se puede beneficiar un pequeño minero?



Jorge Omar. Cooperativa de Asociados Empresariales de Mineros

Los alcances de las políticas publicas deben ser dimensionados, en cuanto a costos y beneficios, dado que en la mayoría de los casos se generan altos costos y escasos beneficios para los interesados, por ejemplo en el caso de la legalización, pago de técnicos, asesores, auditores y expertos entre otros, y los beneficios aun no los dimensionan los pequeños mineros; en la formulación de estas políticas se debe demostrar la autogestión de las comunidades en el cumplimiento de los objetivos y metas de los programas de mejoramiento y formalización de las actividades mineras.

La pequeña minería en el ámbito internacional. Se han llevado a cabo diversos estudios, para conocer el estado de la pequeña minería a nivel internacional, en cinco países se realizaron encuestas para visualizar los diferentes escenarios, percepciones y alcances, de los programas de formalización de la actividad, de allí surgieron observaciones relevantes, como:

- La preocupación de todos los actores es generalizada, por la incapacidad pública.
- Los grandes proyectos, solo contratan mano de obra no calificada.
- Hay poco espacio para la participación de las comunidades en los proyectos mineros a desarrollar, acompañado de un bajo acceso a la información.
- Bajo desempeño ambiental y social de la empresas.



Cristina Echevarría. Asociación por la minería responsable.

- Se siente que los aportes de la minería al desarrollo local son pasajeros, lo que mas se evidencia es el incremento y acumulación de pasivos ambientales generados por la actividad minera.
- Reivindicación de la MPE como minería comunitaria.

2. EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE FORMALIZACION

La evaluación de los alcances de las experiencias de formalización desde el punto de vista ambiental y social, se efectuó de manera cualitativa, permeando el grado de aceptación y beneficio de las comunidades.

En las prácticas de formalización de la pequeña minería se identificaron tres ejes principales, alrededor de los cuales se debatió y discutió ampliamente entre los participantes durante la evaluación; los ejes y los apuntes relevantes de la discusión se alistan a continuación.

■ Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones beneficiarias

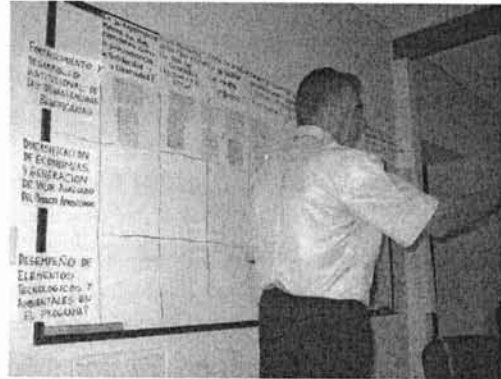
La discusión en torno a este tema, permitió analizar propositivamente el estado actual de las organizaciones regionales de mineros, saber cuál es el papel de las personas individuales dentro de la organización y reflexionar si esos papeles se están cumpliendo; además es necesario dar la discusión en torno a si los programas de formalización llevados a cabo o las formas de organización de la misma comunidad en las zonas respectivas, han contribuido a mejorar la calidad de vida, con base en el trato interpersonal de sus habitantes.

Durante el desarrollo del taller, se acordó que las experiencias presentes se pueden agruparlas en dos formas diferenciadas de organización, como son los Consejos Comunitarios en el Chocó, y las Cooperativas en Caldas y Cauca.

La toma de decisiones: en las cooperativas, las decisiones se toman por consenso y respetando las diferentes instancias: Asamblea general, Junta directiva y Gerencia; en los consejos comunitarios, las decisiones se toman desde la asamblea general, la junta directiva o en los niveles operativos, según la importancia de lo que se este discutiendo.

Valores de la comunidad: Aunque hay un reconocimiento del otro entre mineros y comunidad, pero sienten que el estado no los reconoce y que los ha abandonado.

La organización se ha gestado para satisfacer necesidades de la comunidades, que el estado no ha asumido; así, por medio de las cooperativas, han reclamado sus derechos ante las instituciones, y ahora están preparando el reglamento de convivencia minera para mejorar la relación entre ellos.



Debilidades y riesgos. Entre las debilidades del proceso en las cooperativas, encuentran la imposibilidad de acceso a créditos, y la ausencia del estado; los consejos comunitarios, resaltan el acompañamiento irregular de las instituciones, la eventual desmotivación de las comunidades, el orden público, el avance de las retroexcavadoras que operan ilegalmente dentro del territorio.

Fortalezas: las cooperativas y los consejos comunitarios, son frutos de las dinámicas de apropiación territorial, promoción de desarrollo rural y de procesos étnicos organizativos de comunidades negras, propuestos e impulsados por la misma comunidad.

■ Diversificación de economías y generación de valor agregado

La discusión en torno a este eje, sugiere la importancia del reconocimiento y apropiación de los valores y las riquezas culturales de las comunidades, además la apropiación y reconocimiento del territorio, resalta como el factor mas relevante en todos los procesos sociales de la geografía colombiana; por otra parte sondea las expectativas de las organizaciones frente a las formas de subsistencia de su región y sus prácticas culturales.

Diversificación económica: los consejos comunitarios han entendido la diversificación como una estrategia para generarle posibilidades de compensación a los mineros, además de generar producto de valor agregado; la corporación Oro Verde intenta desarrollar un programa de formación de joyeros con el objetivo complementario de participar en nuevos nichos de mercado y posibilitar el acceso a recurso que den continuidad a su proceso.

actividades mineras; estos programas y el sector minero sin apoyo por parte del estado.

gramas de diversificación no se han desarrollado en la organización del estado, en la actualidad se extrae y tampoco de los metales.

an está volviendo a dictar un curso de
s por tradición no son joyeros, no les
curso que se está dictando no hay ni un

s y ambientales en el programa

esclarece las condiciones actuales de las necesidades de los mineros para mejorar el ambiente; frente a ello es pertinente el aspecto por parte de los programas de

pequeños mineros de oro en el Cauca esperan que el INGEOMINAS disponga de la eficiencia de la operación, puesto que el 35 o 40% de lo que producen lo pierden. El cable no es el mas adecuado.

En este aspecto se expresa la necesidad que dentro de las estrategias de formalización, se les brinde a los mineros un programa de transferencia tecnológica para que ellos mismos puedan extraer metales asociados al mineral y disminuir los impactos ambientales.

El proceso tradicional de beneficio de oro en el Chocó, solo comprende la etapa de concentración del mineral por gravedad, ellos nunca han usado el cianuro o el mercurio dentro de los procesos de beneficio, además la limpieza del metal se hace por medio de balso, costales o canaletas, lo que les permite explotar el mineral con un bajo impacto ambiental.

En el caso de la pequeña minería de carbón en el Cauca, la actividad es completamente informal y sin ningún grado de formalización, lo que dificulta el acceso a recurso para mejorar tecnológicamente el proceso y de esta manera reducir los impactos negativos sobre el ambiente.



Conocimiento de los yacimientos mineros: en todas las experiencias presentes se han llevado a cabo estudios sobre la composición del suelo, pero estos son muy técnicos, dificultando la consulta, interpretación y uso por parte de las comunidades, además, estos estudios se han hecho pero no han contemplado un proceso de difusión para que los mineros de las regiones los conozcan, muy poca en las regiones los conoce y tiene acceso a ellos.

Por ejemplo, el estudio que hizo el INGEOMINAS en el área de Condoto (Chocó) para conocer el estado Geológico, presenta algunas partes en Inglés, por este motivo las comunidades se sienten discriminadas y sienten que esta es una herramienta inútil para ellos; por otra parte se comenta que el estudio es una caracterización mineralógica del complejo del alto Condoto, pero no localiza las reservas, ni determina su volumen, a grandes rasgos solo menciona que rocas hay, y que posibles tipos de mineralizaciones se presentan en los yacimientos.

En el proyecto de integración de áreas mineras en el Chocó se hizo un estudio de exploración y prospección geofísica, que si cuantifica las reservas de oro y platino para el área de paso Poto, pero no hubo transferencia de información hacia las comunidades mineras; se requeriría la contratación de una consultoría externa, que les colabore en la interpretación de esa información en caso de que quieran explotar esas áreas.

En el caso del Cauca, se contrató un consultor privado para hacer el estudio, pero cuenta con la falencia de la socialización, esta en el papel y nadie lo utiliza, debido a las tecnicidades del lenguaje utilizado.

Ambiente sano: en el Cauca las aguas residuales de la minería no reciben ningún tratamiento, sin embargo la calidad de las aguas no se ha visto alterada drásticamente, aunque existe un grupo de mineros que sus vertimientos si están afectando gravemente otras cuencas.

Los habitantes de la región consideran que las actividades mineras han contribuido, a que se construyan obras de saneamiento básico como acueductos y pozos sépticos.

Por otra parte, la gente de la comunidad ha venido devastando los árboles alojados en las riberas de los ríos, para usarlos como combustibles en sus actividades domésticas, esto ha generado procesos de erosión y problemas de contaminación atmosférica.

EVALUACION CUALITATIVA

En la evaluación de cada uno de los ejes relevantes en los programas de formalización, tuvo lugar desde las dos experiencias presentes en el desarrollo del taller, como son, los consejos comunitarios y las cooperativas, mediante el uso de los siguientes indicadores:

BUENO – Carita Feliz

REGULAR – Carita seria

MAS O MENOS – Carita Triste

Este tipo de evaluación permite valorar cualitativamente los logros y perspectivas de los programas de formalización ejecutados en las regiones, además del grado de aceptación que tienen las organizaciones. La metodología desarrollada para el taller, proponía que esta evaluación fuera dada por aquellas personas participantes del taller, pero que a su vez estuviera ligada a los procesos mineros de una manera diferente, de esta manera se obtuvo una evaluación objetiva de los programas a partir de los testimonios de los mineros de la zona.

En un primer momento evaluamos, los tres temas para el caso de las cooperativas:

Cristina Echevarria: Desarrollo y fortalecimiento institucional.

Según las experiencias relatadas en el espacio, todas las cooperativas no están en la misma situación; la cooperativa de Marmato –COOMINAR-, tiene una fuerza y un avance, presenta un desarrollo institucional fuerte; sin embargo las cooperativas en el Cauca, se ven más emproblemas en cuanto al proceso de legalización, por esta razón se valora con media cara feliz, y media sacando la lengua, es indiscutible la perseverancia que han tenido los mineros para conseguir sus títulos, su legalización, ese es el insumo que se necesita para que se gesté esa institucionalidad, aunque las cosas son difíciles, hay un terreno y experiencia ganada para salir adelante. Indicador de valoración: BUENO.

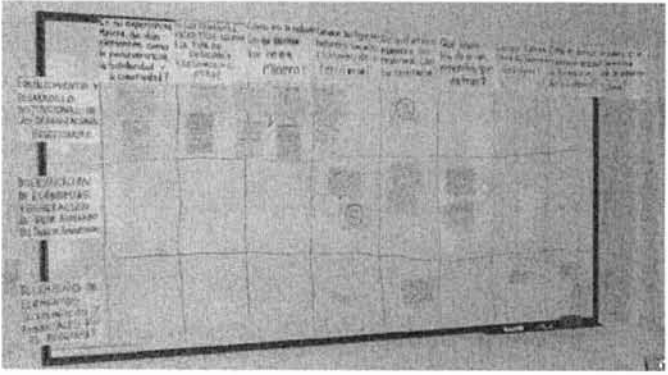
Helcías Ayala: Diversificación de Economías y generación de valor agregado.

El hecho de que exista una espontaneidad para buscar salida en términos de minimización de costos, acceso a insumos, asociado a la intencionalidad de solucionar problemas de tipo legal, técnico y de legitimación de la actividad, se reconoce que no es malo el proceso que se está llevando a cabo, por ello la calificación otorgada es una cara normal, que indica un estado de regularidad. Indicador de Valoración: REGULAR

Tirso Benavides: Valoración de desempeño de elementos tecnológicos y ambientales

Es evidente que el nivel tecnológico es muy limitado por la falta de acceso a créditos y recursos, esto repercute en la productividad y en el impacto ambiental; a nivel general se percibe menos atención a este sector por parte de las entidades estatales; frente a problemas específicos ambientales y sociales no existen programas para buscar soluciones a corto plazo. Indicador de valoración: MAS o MENOS.

Aportes a la valoración:

- Cooperativas: las actividades de las cooperativas están limitadas a la política, porque siempre que ellos quieren intervenir en esos espacios los políticos quieren aprovechar de su figura organizativa y siempre han terminado en conflicto. Por otra parte, la problemática ambiental es heredada, y frente a esto una cooperativa con 10 años de vida puede hacer muy poco, no se pueden esperar resultados a corto plazo, además por ello se requieren fuertes inversiones que no se tienen.
- 
- Martha Rincón: en el tema de la pequeña minería no podemos dejar de lado la importancia del territorio, de ahí que una de las lecciones aprendidas sea, el hecho de que es necesario pensar el territorio, para solucionar muchos de los problemas de la sostenibilidad de los proceso mineros en Colombia, como lo han demostrado los consejos comunitarios, que es posible establecer otros patrones de ordenamiento de la minería cuando se está pensando el territorio con toda su integralidad.
 - Martha Rincón: es importante que así como las Cooperativas llevan quince años luchando por su legalización, no se debe perder de vista las otras luchas que

tienen que ver con el fortalecimiento, el manejo ambiental, los procesos de Seguridad industrial y condiciones laborales, porque puede suceder que si se toma la posición de que *"hasta que no se legalicen no se podemos hacer nada de lo otro"*, entonces allí no se fortalece un proceso que se estaría preparando para recibir una legalización como tal, mientras que no se demuestre que se tiene capacidad para responder socialmente, ambientalmente, organizativamente a una situación de aprovechamiento de un mineral no es posible ganar elementos y argumentaciones para ganar la legalización.

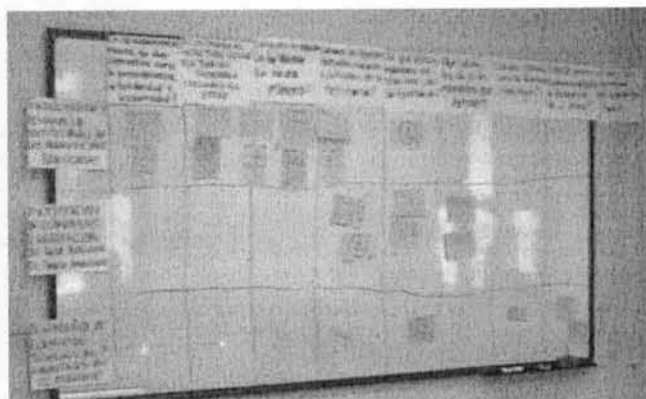
En un segundo momento evaluamos, los tres temas para el caso de los consejos comunitarios:

Nelson Sandoval: Fortalecimiento y desarrollo institucional.

En todos los sectores se sabe que las áreas más grandes de minería están en territorios de comunidades negras, tanto en el Chocó como en el Cauca; es por eso que allí los consejos comunitarios han dado una gran lucha, y son los que están haciendo realidad que los mineros de hecho puedan trabajar sin problemas y de manera sustentable. Indicador de valoración: BUENO

Ramón Lemus: Diversificación de economías y generación de valor agregado

Los consejos comunitarios son un modo de organización muy diferente, y han podido desarrollar programas por medio de los cuales la comunidad cree en esta forma de organización. Sus iniciativas vinculan el desarrollo de programas para generar valor agregado al oro, para beneficiar a los mineros. Indicador de valoración: BUENO.



Jorge Omar: Valoración de desempeño de elementos tecnológicos y ambientales

Los consejos comunitarios han adelantado una práctica interesante frente a la posibilidad de desarrollar la minería de manera sustentable, han recuperado zonas degradadas por antiguas actividades mineras, con cultivos de pan de azúcar contribuyen con la seguridad alimentaria de las Unidades Productivas Familiares de la región. Indicador de valoración: BUENO.

Diversificación de Economías y Generación de Valor Agregado del producto aprovechado	¿De qué otras maneras se relaciona con su territorio?	¿Conoce las riquezas culturales, sociales y culturales de su territorio?	¿Normalmente que usos les da a los minerales que extrae?
	Promoción de procesos étnico-organizativos de comunidades negras / Choco y Cauca	En términos potenciales se dimensiona el gran valor de la oferta ambiental y cultural / Cauca	En estas regiones no se benefician, ni se generan valores agregados de los metales en liga íntima / Cauca y Choco
	Fomento Agroproductivo / Choco	No se aplican ni desarrollan proyectos de sustentación sobre estas potencialidades con apropiación comunitaria	Beneficio y concentración gravimétrica/Choco
	Recuperación de áreas degradadas / Choco	Dinámicas de apropiación territorial y promoción de desarrollo rural /Choco-Cauca	Se está formulando un proyecto de joyería
	Comercialización con intermediarios / Choco-Cauca	Solicitudes de áreas mineras para comunidades negras como estrategias de defensa del territorio y promoción de la práctica minera artesanal y la MPE/ Chocó	
VALORACIÓN	Cara FELIZ / Consejos comunitarios	Cara normal / Cooperativas	

Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones beneficiarias	En los programas ¿usted tiene acceso a la toma de decisiones, y reconoce al otro?	En su experiencia minera, ¿se dan elementos como la perseverancia, la solidaridad y la creatividad?	¿Cómo es la relación con su vecino que no es minero?
	Para la defensa del territorio, el reconocimiento como grupo étnico, el fortalecimiento y rescate de valores culturales, es decir, el ejercicio de la autonomía territorial. /Consejos comunitarios	Organización tradicional : cuadrilla-Minga y mano calificada /Consejos comunitarios	Los consejos comunitarios han identificado que las comunidades se desmotivan por falta de acompañamiento por parte del estado.
	Para la toma de decisiones se tienen en cuenta las instancias organizativas, como son; la asamblea, la junta directiva y los niveles operativos. /Consejos comunitarios	Los Consejos comunitarios han solicitado la concesión colectiva de sus territorios.	En cuanto a riesgos de orden externo se encuentran el orden público, y el avance de las retroexcavadoras en el territorio. /Consejos comunitarios

	En el caso de las cooperativas la toma de decisiones tienen en cuenta, la Asamblea general, el consejo de administración y el gerente por orden de importancia / Cooperativas	Las cooperativas han preparado el reglamento de convivencia minera, para mejorar el trato interpersonal y entre organizaciones.	En cuanto a las debilidades identificadas se encuentran; la falta de acceso a créditos, la competencia desleal en venta de insumos para la actividad minera, y la ausencia de las instituciones del estado /Cooperativas
Valoración	Carita normal: Cooperativas	Carita Feliz: Consejos comunitarios	

Desempeño de elementos Tecnológicos y ambientales en el programa	Como le parece el proceso actual de beneficio de la mina?	Conoce cosas como su yacimiento geológico?	Considera que su comunidad tiene un ambiente sano?
	En la actualidad se cree que con el beneficio artesanal que se practica, solo se aprovecha el 70%, pero que con el implemento de tecnología moderna, se puede aprovechar mas.	Tanto en el caso de las cooperativas con el caso de los consejos comunitarios se tienen estudios e investigaciones sobre el yacimiento geológico minero, pero no es de fácil acceso, comprensión y divulgación, se requiere un proceso de socialización y capacitación para que estos puedan ser utilizados por los mineros de la comunidad.	Se cree que se goza de un ambiente sano, y además, la minería impulso obras de saneamiento básico para la comunidad
	Beneficio y concentración gravimétrica/Choco		Hay algunas zonas, donde la minería ha causado un deteriro severo del ambiente, por la contaminación de aguas.
			La tecnología podría mejorar la productividad, al mismo tiempo ayudaría a mitigar los impactos sobre el ambiente.
Valoración	Carita triste: Cooperativas	Carita Feliz: Consejos comunitarios	

3. ASPECTO ORGANIZATIVO

La tercera parte del taller, se destinó para la discusión concerniente a los temas organizativos.

Al respecto un primer grupo trabajó en **¿Cómo organizarse?**, y al respecto se acordaron los siguientes ítems:

- Disponibilidad de una red virtual, con una secretaria técnica que pudiera hacer algún nivel de gestión para procurar acompañamiento asistencia técnica, visibilidad de la problemática.

- Creación de una fundación con participación de socios, donde esa fundación organizara también ejercicios de gestión para apoyar, los elementos problemáticos que se han identificado.
- Una alianza de carácter nacional, con una estructura operativa, que pudiera liderar y generar un nivel de vocería de los actores que harían parte de esa alianza
- Hay preocupaciones, en torno al tema de la sostenibilidad, de la logística y de la capacidad que se requiere, para este tipo de organizaciones; por eso el que mas consenso tuvo, fue el de conformar una **Asociación Nacional de Pequeños Mineros**, por medio de la cual se visibilizarían las problemáticas que aquejan a los mineros artesanales, de orden político, técnico financiero y social, se haría lobby institucional, y propendería por generar la apropiación territorial.
- Para articular y cohesionar esta intención, se plantea la estrategia de la comunicación y la regularización de los actores que hagan parte de la asociación a nivel de las experiencias, estatutos, para generar solidez organizacional.
- Para la consecución de recursos se proponen 3 estrategias; una en la que se de un aporte por socio, dada una categorización que dependería de los niveles de desarrollo que tenga cada organización, o según las diferencias que se tengan en el ejercicio; otra es internacional y en la medida que se avance en este ejercicio, vendría una tercera relacionada con la autosostenibilidad económica, con las posibilidades de negocio que aparezcan.
- Sería enriquecedor llevar a cabo un intercambio de experiencias con Ecuador, para conocer el proceso de organización de la Cámara de pequeña Minería en ese país: la MPE en Ecuador es muy parecido al entorno colombiano, puesto que hay afrodescendientes, indígenas, campesinos y criollos.
- En esto del como es necesario generar capacidades en las personas, a partir de procesos de concientización, a nivel de consejos, comunidades locales o juntas de acción.
- Es urgente y necesario plantear una plataforma política que incluya todos los intereses de los Pequeños Mineros alrededor de los diversos temas que los aquejan, porque muchos de los procesos que hoy tiene ECO se basa en la argumentación política que han construido.

Un segundo grupo trabajó en **¿Por qué y para qué organizarse?:**

- Para incidir en políticas publicas a favor de una pequeña minería responsable, para defender los intereses comunitarios que los benefician
- Acceso a recursos nacionales e internacionales
- Intercambio de experiencias: para aprender mucho mas de los compañeros, y así ser mas fuertes en la organización. Las experiencias ancestrales han demostrado que los procesos organizativos son fundamentales para lograr un objetivo común, un objetivo general.
- Alianzas estratégicas: con organizaciones del mismo gremio
- Para ponerlo en la agenda: para poner la MPE en la agenda de los gobiernos y la cooperación internacional

- Para fortalecer organizaciones de la sociedad civil que muchas veces sufren la ausencia de la acción estatal, puesto que se han visto procesos, que por medio de alianzas estratégicas, jalonan la acción estatal.
- Para lograr soberanía de las comunidades sobre los recursos mineros de nuestro país, y de manera extensiva sobre los recursos naturales de nuestro país, o en otras palabras para lograr la soberanía de las comunidades sobre sus territorios y recursos.
- Porque la pequeña minería incida a nivel socioambiental en forma responsable, por medio de la organización e posible aunar esfuerzos en la búsqueda de soluciones a sus problemas o dificultades comunes.
- Porque es necesaria que exista una organización que represente este sector.

Sugerencias a la organización:

- ☆ Un primer proyecto de la organización, seria gestionar con cooperación internacional, un proyecto de utilización de la tecnología del Internet (TICS) en sectores primarios de la economía, como es la minería, a sabiendas que en muchas zonas de mineros aun no hay acceso a Internet.
- ☆ Un segundo tema para proponer un proyecto es el tema de genero en la minería, hay que abrirle espacio a las mujeres en las organizaciones.
- ☆ Se debe formular una agenda temática, para ver de que manera y que tiempos es posible apoyar la solución de problemáticas.
- ☆ Todos lo problemas que se han planteado por regiones, no se deben quedar solamente planteados, en términos de la alianza potencial a crear, por eso minimamente debe salir una agenda temática y hablar entre todos, como se podría contribuir para dar un acompañamiento a las organizaciones involucradas, con ayuda de CENSAT y ORO VERDE; un resultado tangible, seria que del encuentro saliera una agenda temática, con cierto nivel de compromisos institucionales para sacar esos apoyos, serian como definir y plantear acciones concretas.
- ☆ En el caso especifico de este taller regional se propone la elaboración de un documento donde se expliquen clara y brevemente las dificultades del caso de la minería en Cauca y Caldas para ver cual es el paso a seguir, -allí se ha solicitado la legalización y no han tenido respuesta-, en esta misma línea es importante para el taller nacional invitar a los PAECES, para ver si se logra involucrar en un proceso de negociación a las comunidades Afro, a los indígenas y a los mineros, forzado a través de nuestro accionar, para esto es necesario buscar a el CRIC el PCN, y la colaboración de organizaciones como CENSAT, AMICHOCO o los Consejos Comunitarios, para que sirvan en la interlocución dentro de este conflicto, la idea no es solucionar el problema, pero sí, generar escenarios de discusión alrededor del conflicto.

4. COMPROMISOS

- Enviar conclusiones de los otros talleres regionales, antes del taller nacional.

- En el taller nacional se podría mediar entre comunidades negras, mineros e indígenas en el conflicto del cerro de la teta en Buenos Aires, seria como establecer un escenario de negociación e intercambio de experiencias
- Se deben establecer criterios y herramientas de organización.
- Hacer un inventario de organizaciones mineras por región.
- Redactar el documento de la problemática en el Cauca
- Debe hacerse llegar por parte del CENSAT antes del taller nacional, una herramienta con la cual ellos puedan llegar a las comunidades, esta debe recoger los criterios y lineamientos de lo que se espera, o a lo que se quiere llegar.
- Nelson y Omar quedan encargados de redactar un texto recogiendo los antecedentes de los casos de la legalización de las minas como insumo de trabajo para el resto del grupo, y a partir de allí planear acciones concretas; la idea es trabajar esa problemática para la reunión del Cauca, y luego en la reunión Nacional se darían los resultados de la gestión ante el ministerio; este documento se firmaría como **comité de impulso red Nacional de Pequeña Minería**, a esto se le puede añadir las solicitudes del Chocó, que también han pedido la legalización de áreas y no se les ha dado respuesta, Ramón redactaría lo de Marmato y Helcias lo de Tadó y Condoto.

5. CONCLUSIONES

- En ninguna de las regiones, los programas de formalización han alcanzado los resultados esperados.
- En ningún caso se conocen resultados tangibles de los programas de formalización.
- Los programas de formalización en las zonas jamás han sido participativos, ni propositivos a las problemáticas reales de la zona, ni a las costumbres culturales de sus habitantes.
- En todos los casos, las organizaciones han surgido para solucionar los problemas y necesidades que el gobierno debiera cumplir.
- En el caso del chocó, se ha propuesto la Unidad Productiva Familiar, en la búsqueda de demostrar la posibilidad de desarrollar una minería sostenible, como iniciativa particular de la comunidad, sin intervención de organizaciones ni del estado.
- A nivel general, se siente la necesidad de encontrar una representación nacional que vele por la defensa de los derechos y los intereses de los pequeños mineros en el país.
- Se debe construir una DIDAXIS de la gobernabilidad, del gobierno y de las instituciones publicas, y todos como ciudadanos debe ayudar a construir una institucionalidad publica que funcione y que si resuelva los problemas, que no sea solo de critica, sino que sea propositivo.



TALLER REGIONAL UBATÉ
EVALUACION PARTICIPATIVA DE LOS
PROGRAMAS DE FORMALIZACION DE LA MPE EN
COLOMBIA

Mayo 13 y 14 de 2005

El logro principal del taller, fue reunir a los actores mas representativos de la pequeña minería de la región cundiboyacense, para llevar a cabo una reflexión colectiva de los programas de formalización que se han llevado en la zona, y socializar las iniciativas de diversificación económica de algunas de las comunidades.

Entre los objetivos planteados para el desarrollo del taller se contempló:

- Realizar un intercambio de las experiencias de formalización de la pequeña minería de materiales de construcción y carbón.
- Valorar con los participantes del taller las experiencias de formalización.
- Construir lecciones aprendidas en cada una de las experiencias y/o de los procesos que adelantan en sus comunidades.
- Formular con los participantes propuestas locales de acción para la solución de sus problemáticas.

Un elemento complementario a la evaluación de los programas de formalización durante el desarrollo del taller, fue la discusión en torno a la importancia de establecer una organización de talla nacional, que vele por los intereses de los pequeños mineros y el de sus familias, o de quienes han sido desplazados de la actividad por el cierre des sus minas o chircales.

En primera instancia dentro de la presentación del proyecto se aclaró a la comunidad la amplitud del concepto de formalización

Metodología

El desarrollo de los talleres regionales permite sin lugar a dudas el fortalecimiento de cada uno de los procesos sociales gestados en cada vereda y/o comunidad, que corresponden a las características socioculturales y geográficas de cada zona. Por otra parte, los participantes exponen y se cuestionan a cerca de los alcances de los programas de formalización llevados a cabo en su región, de los beneficios e impactos que estos han traído.

En la primera fase del taller se desarrolla un intercambio de experiencias, que permite el reconocimiento de los participantes, de los programas que se han desarrollado en la misma región, de las propuestas de solución que propone su vecino, y así, posibilitar la conformación de alianzas estratégicas para solucionar y enfrentar problemáticas comunes, además de proponer nuevos proyectos que

propendan por una actividad mas amigable con las comunidades y con el medio ambiente.

El análisis transversal de las experiencias propuesto, permite socializar y visibilizar gran parte de las experiencias, incluso aquellas que han sido ajenas a propuestas gubernamentales o institucionales, pero que han desarrollado un concepto mas integral de la formalización de la pequeña minería.

Más allá de establecer indicadores para evaluar el alcance de los programas de formalización, se plantea la discusión y la recolección de testimonios sobre cómo ha cambiado la vida de los actores en las zonas donde se han tenido las experiencias, valorando cualitativamente los logros y pertinencia de los programas desarrollados, desde la percepción de los mismos actores involucrados.

En una etapa final del taller, se plante y discute la pertinencia de la organización de las comunidades para el alcance de objetivos comunes y colectivos, que propendan por el sostenimiento de los pequeños mineros en las diversas regiones del país, con el objetivo de plantear bases y propuestas sólidas que se puedan discutir en un escenario mas amplio como es el Seminario Nacional de Pequeña Minería, con el objetivo de buscar una representación más amplia y legítima.

¿Qué es la formalización?

La formalización no debe ser concebida como el tramite que se realiza ante una entidad estatal, presentando documentos y testimonios para su registro; la formalización debe ser entendida como un proceso integrado por la cooperación técnica, financiera y principalmente de los productores de la Minería en Pequeña Escala – MPE, es un concepto mucho mas amplio que implica un proceso social.

¿Qué programas de formalización se han llevado a cabo en las zonas?

Por parte de organizaciones externas y del estado, se han implementado programas de erradicación de trabajo infantil y diversificación económica. En la mayoría de los casos la comunidad no percibe la presencia del Estado en la búsqueda de alternativas. En algunas regiones de Cundinamarca, por decreto se han cerraron muchos chircales, pero no se daba ninguna alternativa de subsistencia.

1. SOCIALIZACION DE LAS EXPERIENCIAS PRESENTES

Minería del carbón en Boyacá. Tópaga un pueblo de tradición minera, fue en su momento centro de atención de muchas organizaciones y noticieros del mundo, cuando las imágenes captadas de los niños trabajadores en las minas del carbón fueron difundidas; este hecho provocó que el mundo entero, y por ende el gobierno, prestara atención a esta problemática; a partir de allí se diseñaron y programaron diversas estrategias y planes, por medio de los cuales se intentaría erradicar el trabajo infantil en las minas, lo que implicó la inversión de fuertes sumas de dinero; años mas tarde cuando los programas se han ejecutado, lamentablemente no encontramos los resultados esperados y prometidos, al parecer como en muchos casos, las inversiones han cubierto enormes gastos administrativos por años, o consultorías que proponen soluciones distantes de la realidad local, de las costumbre y de la cultura de los habitantes.



Jóvenes de Tópaga.
Cooperativa Crecer

El trabajo de niños y niñas que se ha dado en la zona, y específicamente en la minería de carbón, obedece entre otros factores a los bajos ingresos familiares; en repetidos casos los aportes del padre no satisfacen las necesidades del hogar, por lo que los niños, niñas y mujeres se ven obligadas a emplearse, y esto con mayor facilidad lo conseguían en las minas de carbón.

En la sabana y en otras partes de Colombia, es conocida la cooperativa Crecer pensada e ideada ante la iniciativa del gobierno de prohibir el empleo de menores en las minas; Crecer es de las pocas o tal vez la única cooperativa que surgió después de enormes procesos y cambios que se dieron en la región Cundiboyacense para desincentivar el trabajo de los menores.

Crecer es una cooperativa que se pensó como una alternativa para los niños que trabajaban en las minas, allí los niños desarrollan y despiertan su talento para tallar en el carbón hermosas figuras, realmente es un arte.

Pero tal vez, mirar el ejemplo de crecer no es para pensar en la bondades de los programas de formalización en nuestro país, pues según lo relata su fundador Floro Alvarez, *"esta cooperativa se ideó mucho antes de que el gobierno y entidades internacionales llegaran a la zona con sus programas y proyectos"*, y además, en ningún momento ha recibido un apoyo real por parte del estado u otra organización, tan solo en un primer momento recibieron un juego de formones para la talla de carbón y en un segundo momento recibieron, hace cinco años (2000) 300 mil pesos por parte de MINERCOL.

Aquí resalta a la vista, que los programas jamás se han programado participativamente, y en ningún momento se han potenciado las iniciativas locales de desarrollo.

Creo que aquí hay mas información técnica –tipos de talla y cuantitativa que hay que buscar en los relatos de Floro

Minería de arcilla en el Altiplano. Nemocón es pequeño pueblo situado en la sabana. La actividad minera de Nemocón representa la producción de ladrillos y bloques que consumen los centros poblados aledaños.

Desde el inicio de la práctica hasta la actualidad este es el tipo de minería que mas involucra el trabajo de mujeres; dentro de los chircales, que es como se conocen las unidades artesanales en que se fabrican los ladrillos, no hay distinción de genero y las actividades de fabricación son llevadas a cabo por hombre o mujeres sin importar el grado de riesgo o de esfuerzo físico.



Al igual que en la minería de carbón, la situación económica ha obligado a muchos infantes a pasar parte de su niñez y adolescencia laborando en los chircales.

Dentro de los apoyos internacionales más importantes, brindados para ofrecer alternativas a los habitantes de la región, se encuentra la OIT, quien ha mostrado con resultado tangibles como a traves de un proceso de largo plazo, establecer una estrategia que aleja a mujeres y niños jóvenes de los chircales.

Por medio de un proceso de investigación y consulta con las comunidades, los habitantes de Nemocón participaron en los talleres de panadería brindados por la OIT, y hoy esa es su actividad de subsistencia, pero además de tener esta labor son conscientes de la importancia de organizarse, y entre ellos han conformado una asociación de panaderos de aproximadamente 24 personas, todos antiguos mineros solo se trabajo la panaderia recuerda las actividades de las mujeres que trabajan cerámica, tambien estan las tiendas, los salones de belleza.

Con estos programas en la región han permitido que las mujeres hayan encontrado una manera diferente de trabajar y aportar a los ingresos familiares, y de esta manera prescindir de que los niños tengan que trabajar en la mina.

Sogamoso, es otro pueblo donde han prevalecido los chircales; los principales actores de los programas de diversificación han sido las mujeres, pero muchas de ellas obligadas ante el cierre inminente de algunos chircales; algunas de ellas expresan que ante el cierre de los chircales no se les ofrecieron oportunidades equitativas de sobrevivencia.



En este proceso es importante resaltar el proceso de cierre de los chircales

Para los tres casos podemos hacer un escáner de los mapas trabajados por ellos y colocarlos tratando de ubicar las zonas y caracterizarlas como ellos lo hicieron

2. EVALUACION DE LAS EXPERIENCIAS DE FORMALIZACION

Entendiendo la formalización de la pequeña minería en un sentido más amplio, en el que se incluye lo social y ambiental, participativamente se efectuó un análisis cualitativo de cada una de las experiencias, expresando el grado de aceptación y el beneficio de las comunidades.

En cada experiencia de formalización se evalúan tres temas centrales, que necesariamente debe contemplar cada programa y dentro de las cuales se tienen en cuenta elementos específicos a saber:

■ Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones beneficiarias

Interrogantes clave:

- * ¿Hay real acceso a la toma de las decisiones por parte de la comunidad?
- * ¿Existe una cultura de reconocimiento del otro, del vecino que también es minero?
- * ¿En las experiencias se han dado elementos como la perseverancia, la solidaridad y la creatividad?
- * ¿Como son las relaciones interpersonales entre los mineros?



Nemocón:

- ⇒ La relación con el vecino es buena porque se colaboran entre si aunque no trabajan en lo mismo.
- ⇒ Las decisiones siempre son consultadas en grupo, y todos tienen voz y voto.
- ⇒ Frente al programa de diversificación que están llevando a cabo utilizan la creatividad en la creación de cerámicas, y la solidaridad como elemento facilitador de las relaciones interpersonales.
- ⇒ Los que han participado en estos programas se han dado cuenta que en esta actividad utilizan mas sus capacidades de creación y les gusta más, a diferencia de cuando trabajan en la ladrillera donde el uso de su creatividad se ve anulado.

Sogamoso:

-
- ⇒ En el proceso minero y alfarero se han experimentado buenas experiencias en cuanto a las relaciones interpersonales, predomina entre ellas el respeto por el otro, la solidaridad y la tolerancia con el otro
 - ⇒ Las decisiones son tomadas en grupo y eso ha permitido que los grupos se mantengan unidos y trabajando
 - ⇒ Ellos tienen claro que el individualismo, no permite el crecimiento personal mucho menos el grupal.

Tópaga:

- ⇒ La perseverancia, solidaridad y creatividad van de la mano para el beneficio general
- ⇒ Las decisiones en la organización se hacen por consenso
- ⇒ El reconocimiento es un incentivo para las prácticas que cada uno realiza en la comunidad.

■ Diversificación de economías y generación de valor agregado

Interrogantes clave:

- * ¿Existen otras maneras de relacionarse con su territorio, además de la actividad minera?
- * ¿La comunidad reconoce las riquezas naturales, sociales y culturales de su territorio?
- * Usos comunes que se les da a los materiales que son extraídos de la mina.



Nemocón:

- el único medio de subsistencia en esta zona lo representa la minería de ladrillos y bloques, puesto que la arcilla es el mineral que en abundancia se presenta.
- Encuentran como una riqueza social, el colegio donde educan a sus niños y niñas
- El uso que se le da a la arcilla además de los ladrillos, es la cerámica, con apoyo de la capacitación ofrecida por la OIT.
- Ellos perciben que en la zona hace falta una organización de productores de ladrillo, para poder negociar precios razonables y justo por los materiales trabajados.

Tópaga:

- La riqueza social de la zona, la han observado en la superación que cada uno ha tenido a lo largo de los procesos en los que han participado.
-

-
- Con su trabajo están convencidos de que apropian su cultura, y arraigan su identidad.
 - Los minerales que se extraen de las minas, ellos lo utilizan para convertirlos en artesanía.
 - La diversificación, les permitió obtener un valor agregado de su actividad, y tener nuevos enfoques y expectativas de vida. A partir de su integración al programa no fue más víctima de los forzosos trabajos en las minas.
 - Han logrado posicionar un producto nuevo e innovador en el mercado.

■ Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales en el programa

Interrogantes clave:

- * Estado de los procesos de beneficio actuales
- * Conocimiento del yacimiento Geológico
- * ¿Cómo se considera el ambiente de la comunidad?

Tópaga desde el punto de vista del trabajador de la mina:

- Saben que el recurso minero no es renovable, y del yacimiento saben que es por vetas o capas.
- El mejoramiento tecnológico ha permitido ofrecer mejores condiciones de trabajo a los mineros.
- Dentro de la mina no se considera que haya un ambiente sano, puesto que aunque existen gases letales, no hay algún tipo de protección pulmonar.
- Es relevante para la comunidad, que alrededor de la minería se tienen un ambiente sano, pero no solo el de la atmósfera, sino también el social, puesto que no se consumen drogas.

Tópaga desde el punto de vista del trabajador de la cooperativa

- El tallador conoce la calidad del material, su formación por la experiencia adquirida.
- El uso de nuevas tecnologías han fortalecido considerablemente la cooperativa.
- Han logrado establecer la cooperativa como una empresa.

Nemocón:

- Cuenta con una buena producción debido a la maquinaria que se tiene.
- Los representantes de esta región consideran que no se tiene un ambiente sano, porque se produce mucho humo y no hay tratamiento de basuras

Sogamoso

- La innovación tecnológica en la zona ha mejorado las condiciones de salud y rendimiento en el trabajo.
-

- Por otro lado el ambiente que se respira no es el mejor, para las familias aledañas.
- Se desconocen a ciencia cierta los efectos del uso de esas nuevas tecnologías.
- Por medio de los programas han entendido que los niños tienen derechos y que deben tener un lugar especial.
- Las familias no pueden vivir de solo la alfarería, deben buscar nuevas alternativas.
- Es necesario para quienes no lo han hecho aprender a trabajar la arcilla de otras maneras.
- El uso de químicos en la actividad de la cerámica, sienten que les está afectando la salud, por desconocimiento de técnicas y reglas de salud ocupacional.
- Ellas, piensan que el aprender nuevas actividades ha sido positivo, pero en el nivel en que se encuentra aun no es rentable económicamente.

EVALUACION CUALITATIVA

La evaluación de cada uno de los ejes relevantes de los programas de formalización, fue llevada a cabo por parte de las tres experiencias presentes en el desarrollo del taller

El tipo de evaluación planteada permite valorar cualitativamente los logros y perspectivas de los programas de formalización ejecutados en las regiones, además del grado de aceptación que tienen las organizaciones.

Indicadores

BUENO – Carita Feliz
REGULAR – Carita seria
MAS O MENOS – Carita Triste

✓ **Desarrollo y fortalecimiento institucional**

Indicador de valoración: REGULAR

✓ **Diversificación de Economías y generación de valor agregado**

Indicador de valoración: BUENO

✓ **Valoración de desempeño de elementos tecnológicos y ambientales**

Indicador de valoración: REGULAR

	Considera que su comunidad tiene un ambiente sano?	Conoce cosas como su yacimiento geológico?	Como le parece el proceso actual de producción de la mina?
--	--	--	--

Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales en el programa	A nivel general se desconocen los efectos de esas nuevas tecnologías / Sogamoso	No se conoce / Sogamoso	El cambio tecnológico en la producción ayudo a un cambio en el trabajo / Sogamoso
	No siempre lo mejor es mejor, basados en las experiencias y tradiciones / Sogamoso	El tallador conoce el material, su formación geológica por experiencia y observación / Tallador Coop. CRECER	La innovación ha mejorado las condiciones de salud y rendimiento / Sogamoso
	El uso de químicos nos esta afectando la salud, por desconocimiento de tecnicas de trabajo y de salud ocupacional /Sogamoso	Se sabe que la manera como se esta trabajando el yacimiento geológico esta terminando con el medio ambiente, como arboles que aumentan el riesgo de derrumbes.	La tecnología es mas exigente en lo ambiental en las iniciativas productivas / Sogamoso
	Dentro de la mina el ambiente no es tan sano, no hay protección pulmonar / Minero Tópaga	Si y sabemos que no es renovable. Que su formación es por capas o vetas	LA gente no puede vivir de solo la alfareria tienen que buscar otras alternativas
	El ambiente de la comunidad es sano, libre de drogas / Minero Tópaga		Han conocido nuevas tecnicas para trabajar con la misma arcilla, y ahorrar a su vez esfuerzo fisico /Sogamoso
	Reconocimiento internacional como modelo de desarrollo / Tallador Coop. CRECER		El proceso tecnológico ha permitido mejorar las condiciones del trabajo, por ejemplo la Maleta – Vela “A”, la vagoneta o la luz electrica dentro de la mina / Minero Tópaga
	La contaminación en las zonas mineras es critico		Las nuevas tecnologías han fortalecido considerablemente la cooperativa / Tallador Coop. CRECER
	No tenemos un ambiente sano porque hay mucho humo, tampoco tratamiento de basuras. / Nemocón	Valoración: Carita normal	Tenemos una buena producción porque contamos con una máquina productora del material, y con una retroexcavadora, lo que nos ayudad a disminuir los riesgos del trabajo _ / Nemocón
	No usamos objetos de protección y falta agua potable / Nemocón		LA tecnología adoptada esta afectando mas el ambiente y la salud de las personas y las familias / Sogamoso

	De qué otras maneras se relaciona con su territorio?	Reconoce las riquezas naturales, sociales y culturales de su territorio?	Qué usos les da a los minerales que extrae?
DIVERSIFICACIÓN DE ECONOMÍAS Y GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO	La única manera que nos relacionamos es haciendo ladrillo y bloques con la arcilla que es el recurso mineral de la vereda. /Nemocón	Las riquezas que tenemos es el colegio para dar educación a los niños y hay variedades de trabajo /Nemocón	Ahora el uso que le damos a la arcilla en este momento es haciendo cerámica con la capacitación que nos brindan las diferentes instituciones como la OIT /Nemocón
	Posicionamiento de un producto en el mercado / Tallador Coop. CRECER	La riqueza social esta reconocida en la superación que cada uno adquiere /Tallador coop. CRECER	Los minerales son aprovechados para hacer artes y artesanías / Tallador Coop. CRECER
		Culturalmente multiplicamos la identidad cultural de nuestro país /Tallador coop. CRECER	Diversificación materia prima y objetivos social dieron valor agregado / Tallador Coop. CRECER
		Han formado una identidad cultural para el municipio de Tópaga / Tallador Coop. CRECER	El aprender a hacer otras actividades o técnicas ha sido positivas, pero en el momento no son rentables, especialmente por la difícil comercialización de los productos /Sogamoso
Valoración : Carita Feliz			

	Cómo ES la relación con su vecino que no minero?	En su experiencia minera se dan elementos como la perseverancia, la solidaridad y la creatividad?	En los programas usted tiene acceso a la toma de decisiones? Existe un reconocimiento del otro?
FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL DE ORGANIZACIONES BENEFICIARIAS	La relación con el vecino es buena porque nos colaboramos entre si aunque no trabajamos en lo mismo /Nemocon	Frente al programa que estamos llevando utilizamos varios recursos como la creatividad para hacer la cerámica y solidaridad que es la que no debe faltar. /Nemocon	Las decisiones se toman por consenso el reconocimiento del otro es un incentivo_ /Tallador coop. CRECER

	Tomamos decisiones en grupo para beneficio de ambos o de grupo que esta trabajando. /Nemocon	En contraste, es muy poca la creatividad que se utiliza durante el proceso de hacer ladrillo /Nemocon	Las decisiones se toman en grupo, y eso ha permitido que los grupos se mantengan /Sogamoso
	En el proceso minero y alfarero las relaciones interpersonales y entre grupos ha sido una experiencia importante de respeto, solidaridad y tolerancia. /Sogamoso	LA solidaridad, la perseverancia y la creatividad van de la mano para el beneficio general.	El individualismo no deja crecer como personas mucho menos como grupo. /Sogamoso
	Falta una organización entre los productores del ladrillo para organizar una asociación, para obtener un precio justo al ladrillo y a los trabajadores buen sueldo. /Nemocon		
Valoración:			
Carita feliz			

3. ASPECTO ORGANIZATIVO

En esta parte del taller, se discutió sobre la relevancia y la urgencia que se tiene en estos momentos constituir una organización mas incluyente de talla nacional par el sector de la pequeña minería.

Al respecto un primer grupo trabajó en **¿Cómo organizarse?**, y al respecto se consensuó:

- Se debe crear una personería jurídica para tener un peso y una representatividad legal, y a partir de allí iniciar un proceso de acción.
- Se debe presentar un proyecto para discutir en un taller, donde confluyan los interesados a nivel nacional.
- En el proyecto se deben incluir la mayor cantidad de beneficios posibles.
- LA figura que se adopte tanto a nivel regional como nacional, debe ser frutoi de la crítica, la discusión y las sugerencias.
- Se deben acordar entre todos las normas y objetivos.



Un segundo grupo analizó lo concerniente a **¿Para qué organizarse?**, concluyendo lo siguiente:

- Para fortalecer sus procesos y exigir sus derechos.
- Para crecer como personas individuales y a su vez como grupo.
- Para mejorar las condiciones de vida de sus familias, puesto que si se organizan pueden obtener un precio justo por su trabajo, y desde la organización plantear alternativas de sobrevivencia.
- Para que por medio de la organización se puedan gestionar capacitaciones y elaboración de proyectos entre otros.
- Para enriquecer sus conocimientos y tener la posibilidad de compartir sus experiencias y aprender de otras llevadas a cabo en otras partes de Colombia, por medio de la programación de encuentros.
- Para tener capacidad de oferta.



Por último un tercer grupo, discusión sobre la importancia del **¿Por qué organizarse?**:

- Porque en grupo se aumenta la potencialidad de acción.
- La organización permite el apoyo mutuo y crecimiento organizacional
- Porque les permite pensar en un proyecto de vida que les sirva a diario, no en algo pasajero o coyuntural.
- Por que la gestión ante las instituciones y entidades internacionales se facilita, cuando se tiene la vocería de un grupo representativo de organizaciones o personas, que como persona u organizaciones solas.



5. 5. CONCLUSIONES

- Los programas de diversificación económica desarrollados en las regiones, han mostrado resultados positivos para algunas mujeres y jóvenes que desempeñaban labores mineras en los chircales
 - A nivel general, se manifiesta la inconformidad frente a las políticas del gobierno del cierre de chircales, puesto que en ese momento no se les
-

ofreció ninguna alternativa de sobrevivencia, los programas en la zona han sido liderados por la OIT.

- Los habitantes de la región han entendido que la mejor manera de defender sus derechos ha sido por medio de la organización.
- Los participantes del taller comparten la iniciativa de conformar una organización nacional que los represente y defienda sus intereses.

MEMORIAS

SEMINARIO TALLER NACIONAL DE PEQUEÑA MINERÍA Agosto 29, 30 y 31 de 2005



A la convocatoria acudieron representantes de cooperativas mineras, asociaciones de artesanos, pequeños mineros, campesinos y representantes del DAMA, CORPONARIÑO y la UPME; además, el escenario de desarrolló con la participación de las experiencias de Norte de Santander, Santander, Chocó, Nariño, Cauca, Boyacá y las instituciones anteriormente mencionadas.

La **primera parte** del seminario taller nacional contemplaba el recorrido por la zona minera del sur de Bogotá, zona en la que el grupo logró detallar gran parte de los impactos que se presentan en las comunidades a causa del parque minero, las actividades de la gran minería y el incremento de la población.

Durante el recorrido los participantes diligenciaron un formato en el que escribían su concepto del estado de la zona teniendo en cuenta las características sociales y ambientales en cada una de las estaciones propuestas.

Primera estación: *Actividades de gran minería.* En esta estación, con el apoyo de personal calificado, se analizó la problemática que sufren los barrios del sur a causa de las inundaciones provocadas por el río Tunjuelito.



Características notables de la zona:

- Actualmente cerca de 4 cárcavas de explotación minera a gran escala se encuentran inundadas, la responsabilidad del hecho aún no se define; los pobladores y las instituciones resaltan que su inundación

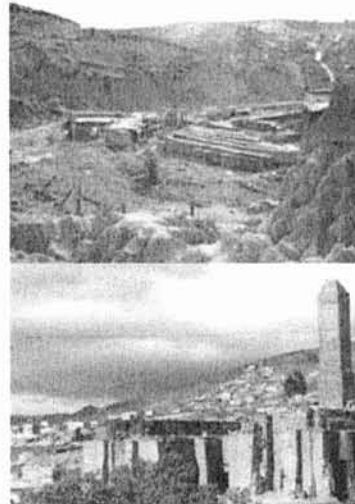
evitó una gran catástrofe en los barrios vecinos, pero posteriormente se han tenido que prevenir y soportar problemas de salubridad por las aguas estancadas del río tunjuelito, que en este punto contienen cargas considerable de materia orgánica

- Según los estudios fotográficos del Observatorio Ambiental de de Tunjuelito (Alcaldía Local de Tunjuelito – UNAL), el río ha sido desviado de su cauce natural meándrico en variadas ocasiones, esto ha ocasionado que el descenso de las aguas no disipe suficientemente el contenido de energía potencial y cinética de la corriente, ocasionando que las crecientes del río se tornen incontrolables en épocas de fuerte invierno. Las ultimas desviaciones que ha sufrido el cauce del río se deben a las actividades de gran minería en la zona.
- El polvillo en los alrededores es apreciable, pero no se dispone un registro de salubridad en el momento del recorrido, para posibilitar un mejor análisis de las condiciones de salud de la población vecina

Comentarios de los participantes (Haga Clic)

Segunda estación: Entorno social y ambiental del Parque Minero Industrial de Mochuelo.

El parque minero colinda con algunos barrios en estado de alerta, donde las viviendas han sido construidas muy cerca de terrenos, donde anteriormente se hizo minería. A simple vista se observa que estos terrenos son inestables y no son aptos para soportar construcciones.



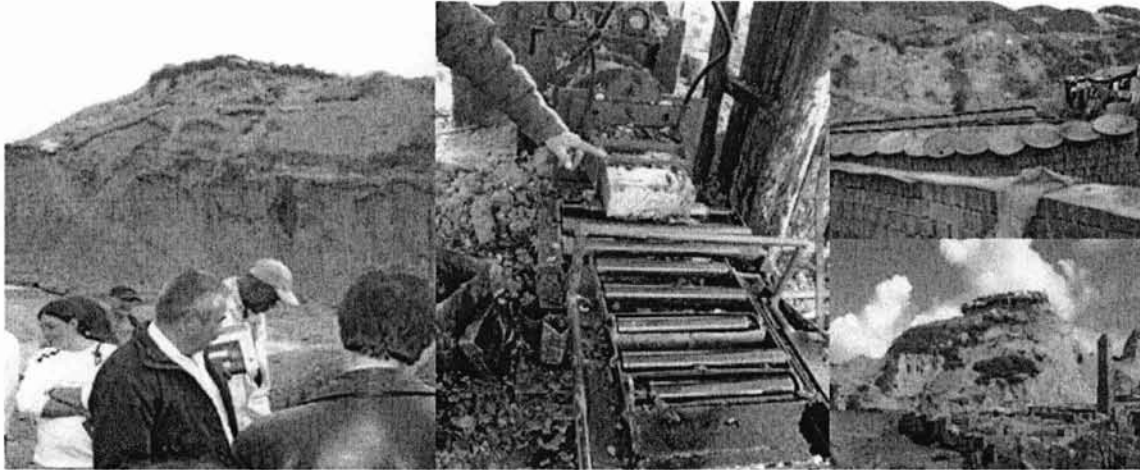
Características de la zona

- Algunas casas en el sector de San Joaquín están muy cerca de los límites del parque, se aprecia que hace años la actividad minera estuvo en estos terrenos.
- La comunidad se ha quejado por los humos producidos en los hornos de las ladrilleras, y por los recursos que se han deteriorado, entre ellos las fuentes de agua.

- Gran parte de los mineros que trabajan en el parque viven en estas zonas aledañas.

Comentarios de los participantes (Haga Clic)

Tercera estación: La pequeña minería. El objeto de esta parada consistía en socializar por medio del testimonio de un minero de la zona los problemas de los pequeños mineros dentro del parque, y conocer el proceso de fabricación de ladrillo en la zona.



Características relevantes:

- Las actividades mineras dentro del parque comprenden la fabricación de ladrillos, bloques y acabados para fachada.
- Dentro del parque se presentan actividades de gran minería y mediana minería; los pequeños mineros están representados por los arrendatarios de chircales, que no tienen propiedad de terrenos pero cuentan con un permiso para la explotación.
- En la zona se ha conformado la Asociación Nacional de Fabricantes de Ladrillo – ANAFALCO –, en la que se encuentran asociados todos los mineros que operan dentro del parque.
- En la zona se ha hecho un esfuerzo por mejorar el proceso y el ambiente mediante el cambio de los hornos utilizados: en la actualidad se han implementado los hornos tipo Colmena que son más eficientes y productivos. Al mismo tiempo algunos mineros de la zona prevalecen en el uso del común horno loco, que quema mayor cantidad de combustible por hora, y su capacidad de producción es menor.

Comentarios de los participantes (Haga Clic)

Cuarta estación: Entrevista con la comunidad del Mochuelo. La situación geográfica de Mochuelo bajo implica el padecimiento de los impactos de dos grandes proyectos: el relleno de Doña Juana y el Parque Minero Industrial. En este escenario la comunidad del mochuelo manifiesta su inconformidad y su problemática con cada uno de estos proyectos:



- Los olores fétidos que provienen del relleno han enfermado a los habitantes de la comunidad.
- La cercanía del relleno ha desincentivado la vocación agrícola en la zona.
- Las fuentes de empleo de la comunidad son los chircales y el relleno, pero la remuneración que se tiene no es comparable con los riesgos y con las necesidades de los habitantes.

Comentarios de los participantes
(Haga Clic)

La **segunda parte** del seminario comprendió el **panel de instalación** que contó con la participación de la UPME a cargo de Jairo Herrera, quien presentó el plan de la unidad de Centro Minero Ambientales para el mejoramiento de los procesos mineros de pequeña escala y las políticas frente a la minería en Colombia; posteriormente SINTRAMINERCOL presentó el marco legal de la minería en los últimos años. En este mismo escenario tuvo lugar la presentación de experiencias a cargo de Jorge Perea, miembro de la fundación las Mojarras del Chocó, quien describió el proceso Oro Verde que se ha emprendido en la zona con la participación de varios Consejos Comunitarios; Finalmente CENSAT presentó el proyecto de Evaluación Participativa de los Programas de Formalización de la Minería de Pequeña Escala en Colombia, avalado por el Instituto de Investigaciones sobre Políticas Mineras – IIPM – del IDRC.

Presentaciones: UPME, Sintraminercol, OIT, CENSAT

Ver relatoría panel de instalación

La **tercera parte** del Seminario comprendió el trabajo en comisiones, en donde se discutió y debatió frente a las características de cada una de las experiencias regionales.

Comisión 1. MPE, proceso de formalización, políticas, marco legal y organización

Comisión 2. MPE, economía y sostenibilidad de los territorios

Comisión 3. MPE, medio ambiente, innovación tecnológica y financiación

Posterior la trabajo en comisiones el grupo trabajo en plenaria, en donde se presentaron a discusión las relatorias preparadas por cada uno de las comisiones en las sesiones de trabajo anteriores.

Discusión plenaria (haga Click)

***El evento tuvo lugar en el Campamento bochita de la Asociación Cristiana de Jóvenes, en Santandersito – Cundinamarca
Agosto 29,30 y 31 de 2005***

Cualquier inquietud o sugerencia contáctenos
mineria@censat.org
Tel 57-1-2442465
www.censat.org



SECTOR	ACTORES POR SECTOR QUE PARTICIPARON DE LA EVALUACIÓN PARTICIPATIVA
	ACTOR
DAMA	
CORPORACIONES REGIONALES	
ALCALDÍAS	
CENTROS DE SALUD	
UPME	
MIN AMBIENTE	
Ingeominas	
MIN MINAS Y ENERGÍA	
Pequeños mineros de ANAFALCO	
Asociación usuarios acueducto veredal	
Comité de salud profesores	
Profesores	
SINTRAMINERCOL	
Juntas acción comunal	
Grupos de jóvenes	
Asociación de Mineros de Vetas / Santander	
Asociación de Mineros de los Andes / Nariño	
Mineros de San Juan, Tadó y Condoto / Choco	
Coomultimineros-Buenos Aires / Cauca	
Cooperativa de Mineros COLCARDEX / CUCUTA	
UNIVERSIDAD NACIONAL	
UNIVERSIDAD CUNDINAMARCA	
Asociación por la minería responsable- ARM	
Cooperativa Crecer – Tópaga	
Asociación de Artesanos de Sogamoso	
Asociación de Artesanos de Nemocón	
Coopeminero	
Coominar - Marmato/Caldas	
Fundación Mojarras	
OIT-IPEC	

[illegible][illegible][illegible]

VALORACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE FORMALIZACIÓN DESDE LOS ACTORES ORGANIZADOS EN COOPERATIVAS Y CONSEJOS COMUNITARIOS

	¿De qué otras maneras se relaciona con su territorio?	¿Conoce las riquezas culturales, sociales y culturales de su territorio?	¿Normalmente qué usos les da a los minerales que extrae?
Diversificación de Economías y Generación de Valor Agregado del producto aprovechado	Promoción de procesos étnico-organizativos de comunidades negras / Choco y Cauca	En términos potenciales se dimensiona el gran valor de la oferta ambiental y cultural / Cauca	En estas regiones no se benefician ni se generan valores agregados de los metales en liga íntima / Cauca y Choco
	Fomento Agroproductivo / Choco	No se aplican ni desarrollan proyectos de sustentación sobre estas potencialidades con apropiación comunitaria	Beneficio y concentración gravimétrica/Choco
	Recuperación de áreas degradadas / Choco	Dinámicas de apropiación territorial y promoción de desarrollo rural /Choco-Cauca	Se está formulando un proyecto de joyería
	Comercialización con intermediarios / Choco-Cauca	Solicitudes de áreas mineras para comunidades negras como estrategias de defensa del territorio y promoción de la practica minera artesanal y la MPE/ Chocó	
VALORACIÓN	Cara FELIZ / Consejos comunitarios	Cara normal / Cooperativas	

Fortalecimiento y desarrollo institucional de las organizaciones beneficiarias	En los programas, ¿usted tiene acceso a la toma de decisiones y reconoce al otro?	En su experiencia minera, ¿se dan elementos como la perseverancia, solidaridad y la creatividad?	¿Cómo es la relación con su vecino que no es minero?
	Para la defensa del territorio, el reconocimiento como grupo étnico, el fortalecimiento y rescate de valores culturales, es decir, el ejercicio de la autonomía territorial. /Consejos comunitarios	Organización tradicional : cuadrilla-Minga y mano calificada /Consejos comunitarios	Los consejos comunitarios han identificado que las comunidades se desmotivan por falta de acompañamiento por parte del Estado.
	Para la toma de decisiones se tienen en cuenta las instancias organizativas, como son; la asamblea, la junta directiva y los niveles operativos. /Consejos comunitarios	Los Consejos comunitarios han solicitado la concesión colectiva de sus territorios.	En cuanto a riesgos de orden externo se encuentran el orden público y el avance de las retroexcavadoras en el territorio. /Consejos comunitarios

	En el caso de las cooperativas, la toma de decisiones tiene en cuenta a la Asamblea general, al consejo de administración y al gerente por orden de importancia / Cooperativas	Las cooperativas han preparado el reglamento de convivencia minera para mejorar el trato interpersonal y entre organizaciones.	En cuanto a las debilidades identificadas se encuentran: la falta de acceso a créditos, la competencia desleal en venta de insumos para la actividad minera y la ausencia de las instituciones del Estado /Cooperativas
Valoración	Carita normal: Cooperativas	Carita Feliz: Consejos comunitarios	

Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales en el programa	Cómo le parece el proceso actual de beneficio de la mina?	Conoce cosas como su yacimiento geológico?	Considera que su comunidad tiene un ambiente sano?
	En la actualidad se cree que con el beneficio artesanal que se practica, sólo se aprovecha el 70%, pero que con el implemento de tecnología moderna se puede aprovechar mas.	Tanto en el caso de las cooperativas como en el caso de los consejos comunitarios se tienen estudios e investigaciones sobre el yacimiento geológico minero, pero no es de fácil acceso, comprensión y divulgación; se requiere un proceso de socialización y capacitación para que éstos puedan ser utilizados por los mineros de la comunidad.	Se cree que se goza de un ambiente sano, y, además, la minería impulsó obras de saneamiento básico para la comunidad
	Beneficio y concentración gravimétrica/Choco		Hay algunas zonas donde la minería ha causado un deterioro severo del ambiente por la contaminación de aguas. La tecnología podría mejorar la productividad, al mismo tiempo ayudaría a mitigar los impactos sobre el ambiente.

Valoración	Carita triste: Cooperativas	Carita Feliz: Consejos comunitarios	
------------	-----------------------------	-------------------------------------	--

**VALORACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE FORMALIZACIÓN VISTAS POR
LAS MUJERES, LOS JÓVENES Y LAS JÓVENAS DESDE SUS PROCESOS
DE DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA**

	Considera que su comunidad tiene un ambiente sano?	Conoce cosas como su yacimiento geológico?	Cómo le parece el proceso actual de producción de la mina?
Desempeño de elementos tecnológicos y ambientales en el programa	A nivel general se desconocen los efectos e impactos de esas nuevas tecnologías / Sogamoso	No se conoce / Sogamoso	El cambio tecnológico en la producción ayudó a un cambio en el trabajo / Sogamoso
	No siempre lo mejor es mejor, basados en las experiencias y tradiciones / Sogamoso	Por experiencia y observación el tallador conoce el material, su formación geológica / Tallador Coop. CRECER	La innovación ha mejorado las condiciones de salud y rendimiento / Sogamoso
	El uso de químicos está afectando la salud, por desconocimiento de técnicas de trabajo y de salud ocupacional / Sogamoso	Se sabe que la manera como se está trabajando el yacimiento geológico está terminando con el medio ambiente, como arboles que aumentan el riesgo de derrumbes.	La tecnología es más exigente en lo ambiental en las iniciativas productivas / Sogamoso
	Dentro de la mina el ambiente no es tan sano, no hay protección pulmonar / Minero Tópaga	Sí y sabemos que no es renovable. Que su formación es por capas o vetas	La gente no puede vivir sólo de la alfarería, tienen que buscar otras alternativas
	El ambiente de la comunidad es sano, libre de drogas / Minero Tópaga		Han conocido nuevas técnicas para trabajar con la misma arcilla, y ahorrar, a su vez, esfuerzo físico / Sogamoso
	Reconocimiento internacional como modelo de desarrollo / Tallador Coop. CRECER		El proceso tecnológico ha permitido mejorar las condiciones del trabajo, por ejemplo la Maleta – Vela “A”, la vagoneta o la luz eléctrica dentro de la mina / Minero Tópaga
	La contaminación en las zonas mineras es crítica		Las nuevas tecnologías han fortalecido considerablemente la cooperativa / Tallador Coop. CRECER
	No tenemos un ambiente sano porque hay mucho humo, tampoco existe tratamiento de basuras. / Nemocón	Valoración: Carita normal	Tenemos una buena producción porque contamos con una máquina productora del material, y con una retroexcavadora, lo que nos ayudó a disminuir los riesgos del trabajo _ / Nemocón
	No usamos objetos		LA tecnología adoptada

	de protección y falta agua potable / Nemocón		está afectando más el ambiente y la salud de las personas y las familias / Sogamoso
--	--	--	---

	De qué otras maneras se relaciona con su territorio?	Reconoce las riquezas naturales, sociales y culturales de su territorio?	Qué usos les da a los minerales que extrae?
DIVERSIFICACIÓN DE ECONOMÍAS Y GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO	La única manera en la que nos relacionamos es haciendo ladrillo y bloques con la arcilla que es el recurso mineral de la vereda. /Nemocón	Las riqueza que tenemos es el colegio para dar educación a los niños /Nemocón	El uso que le damos a la arcilla en este momento es para hacer cerámica con la capacitación que nos brindan las diferentes instituciones como la OIT /Nemocón
		La riqueza social está reconocida en la superación que cada uno adquiere /Tallador coop. CRECER	Los minerales son aprovechados para hacer artes y artesanías / Tallador Coop. CRECER
	Posicionamiento de un producto en el mercado / Tallador Coop. CRECER	Culturalmente multiplicamos la identidad cultural de nuestro país /Tallador coop. CRECER	La diversificación materia prima y los objetivos sociales dieron valor agregado / Tallador Coop. CRECER
		Han formado una identidad cultural para el municipio de Tópaga / Tallador Coop. CRECER	Aprender a hacer otras actividades o técnicas ha sido positivo, pero en el momento no son rentables, especialmente por la difícil comercialización de los productos /Sogamoso
Valoración : Carita Feliz			

	Cómo Es la relación con su vecino no minero?	En su experiencia minera se dan elementos como la perseverancia, la solidaridad y la creatividad?	En los programas usted tiene acceso a la toma de decisiones? Existe un reconocimiento del otro?
FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO INSTITUCIONAL DE ORGANIZACIONES BENEFICIARIAS	La relación con el vecino es buena porque nos colaboramos aunque no trabajamos en lo mismo /Nemocón	Frente al programa que estamos llevando utilizamos varios recursos como la creatividad para hacer la cerámica y solidaridad que es lo que no debe faltar. /Nemocón	Las decisiones se toman por consenso, el reconocimiento del otro es un incentivo_ /Tallador coop. CRECER

	Tomamos decisiones en grupo para beneficio de ambos, o de grupo que está trabajando. /Nemocón	En contraste, es muy poca la creatividad que se utiliza durante el proceso de hacer ladrillo /Nemocón	Las decisiones se toman en grupo, eso ha permitido que los grupos se mantengan /Sogamoso
	En el proceso minero y alfarero las relaciones interpersonales y entre grupos han sido una experiencia importante de respeto, solidaridad y tolerancia. /Sogamoso	La solidaridad, la perseverancia y la creatividad van de la mano para el beneficio general.	El individualismo no deja crecer como personas, mucho menos como grupo. /Sogamoso
	Falta una organización entre los productores del ladrillo para crear una asociación, para obtener un precio justo del ladrillo y darle a los trabajadores buen sueldo. /Nemocon		
Valoración:			
Carita feliz			